МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

СОГЛАСОВАНО
Технический директор
АО «Вайнах-Телеком»
_____ В.М. Хамзатов
«25» 05 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
_____ Х-А.Б.Дааев
«09» 06 2026 г.

РАССМОТРЕНА и ПРИНЯТА
на Педагогическом совете № 6
«25» 05 2026 г.

РАССМОТРЕНА
на Совете родителей № 6
«10» 04 2026 г.

РАССМОТРЕНА
на Студенческом совете № 5
«10» 04 2026 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"

Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"
Дата: 2026.08.18 16:52:30 +03'00'

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения	Очная
Нормативный срок обучения:	
- на базе основного общего образования	3 года 10 месяцев
Присваиваемая квалификация	Системный администратор
Специальность утверждена	Приказом Министерства просвещения РФ 10.07. 2023 г. N 519

г. Грозный, 2026

Аннотация

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 519 от 10.07.2023 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела информационно-технологического профиля (протокол № 10 от «12» 05 2026 г.), рассмотрена на заседании Совета родителей ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» (протокол № 6 от «10» 04 2026 г.), рассмотрена на заседании Студенческого совета ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» (протокол № 5 от «10» 04 2026 г.), рассмотрена и принята на заседании педагогического совета ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» (протокол № 6 от «25» 05 2026 г.)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

Разработчики:

А.К. Хунарикова, заместитель директора по УМР, Э.И. Тазуркаева, заместитель директора по воспитательной работе, М.С. Чабдарханов, заведующий методическим отделом информационно-технологического профиля, заведующий отделением Х.М. Улхаева, заведующая методическим отделом общеобразовательных предметов З.Ш. Техиева, методист Э.М. Исахашвили, преподаватель первой категории И.Б. Бараханов, преподаватель Т.М. Селяхов, преподаватель И.Р. Джумаева.

Согласовано:

Технический директор АО «Вайнах-Телеком» — подпись — В.М. Хамзатов

МП

© ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

1.ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ... 6
1.1. Пояснительная записка ... 6
1.1.1. Нормативные основы разработки ОП ... 6
1.1.2. Цели и задачи ОП ... 10
1.1.3. Принципы и походы к формированию образовательной программы ... 12
1.1.4. Общая характеристика образовательной программы ... 14
1.1.5. Общие подходы к организации внеурочной деятельности ... 21
1.2. Планируемые результаты ... 22
1.2.1. Общеобразовательный цикл программы ... 22
1.2.2. Профессиональная часть программы ... 30
1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоение основной образовательной программы среднего профессионального образования ... 33
1.3.1.Основные направления и цели оценочной деятельности в образовательной организации ... 34
1.3.2. Общие подходы к оценке достижения обучающимися планируемых образовательных результатов ... 35
1.3.3. Диагностика личностного развития обучающихся ... 40
1.3.4. Оценка метапредметных результатов ... 47
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ ... 50
2.1. Учебный план ... 50
2.2. Календарный учебный график ... 50
2.3. План внеурочной деятельности ... 51
РАЗДЕЛ 3. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ... 54
3.1. Программа развития универсальных учебных действий ... 54
3.1.1. Цели и задачи программы развития УУД ... 54
3.1.2. Понятие, функции, состав и характеристики универсальных учебных действий и их место в ОП ... 56
3.1.3. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий 59
3.1.4. Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся ... 61
3.1.5. Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся ... 62
3.1.6. Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности .. 63
3.1.7. Система условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий ... 64
3.1.8. Оценка освоения и применения обучающимися УУД ... 65
3.1.9. Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий ... 66
3.2. Рабочие программы учебных предметов ... 67
3.3. Рабочие программы учебных дисциплин ... 67

3.4. Рабочие программы профессиональных модулей 67
3.6. Оценочные материалы 67
3.7. Методические материалы 67
4.ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИИ 68
4.1. Рабочая программа воспитания 68
4.1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся 69
4.1.2 Направления воспитания 70
4.1.3. Целевые ориентиры результатов воспитания 71
4.2. Содержательный раздел программы воспитания 80
4.2.1 Уклад образовательной организации 80
4.2.2 Виды, формы и содержание воспитательной деятельности 81
4.2.3 Кадровое обеспечение воспитательной работы 90
4.2.4 Нормативно-методическое обеспечение 91
4.2.5 Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы 92
4.2.6 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями 94
4.2.7 Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся 95
4.3. Самоанализ воспитательной работы 97
4.4. Программа коррекционной работы 102
5.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ 116
5.1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы государственной итоговой аттестации 118
6.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. СИСТЕМА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 119
6.1. Требования к вступительным испытаниям абитуриентов 119
6.2. Общесистемные условия 119
6.3. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы 119
6.4. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в образовательном процессе 122
6.5. Организация внеаудиторной самостоятельной работы 123
6.6. Кадровое обеспечение программы 124
6.7. Психолого-педагогические условия 146
6.8. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы 146

1.ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Нормативные основы разработки ОП

ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование предназначена для обучения студентов по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

ОП разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932).

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. № 680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 10.07.2023 г. № 519 (с изменениями и дополнениями);

ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями от 12.02.2025);

Постановления Правительства РФ от 27.04.2024 N 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (в действующей редакции);

Локальных нормативных актов ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»:

Положение о порядке формирования основной образовательной программы среднего профессионального образования;

Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов;

Положение о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

Положение о практической подготовке обучающихся;

Положение о порядке организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по учебной дисциплине или междисциплинарному курсу;

Положение о порядке выполнения индивидуального проекта.

ОП разработана с учетом следующих документов:

Примерной образовательной программы (ПОП) СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением (ФУМО) по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника;

Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования,

утвержденной распоряжением Министерства просвещения РФ от 30 апреля 2021 г. № Р-98;

Письма Минпросвещения РФ от 17.06.2022 № 03-871 «Об организации занятий "Разговоры о важном"»;

Примерной образовательной программы (ПОП) СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, разработанной ФГАУ «Федеральный институт развития профессионального образования» (ФИРПО) и включенной в Реестр примерных основных образовательных программ Минпросвещения России;

ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование включает три раздела: целевой, содержательный и организационный.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО;

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт,

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

1.1.2. Цели и задачи ОП

Основная цель ОП - получение квалификации системный администратор. Дополнительно в ходе освоения ОП студенты осваивают программу среднего общего образования.

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования в рамках общеобразовательного цикла являются:

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
- достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих основных задач:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО);
- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО);

- обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

- обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;

- развитие государственно-общественного управления в образовании;

- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

Для получения квалификации студент должен освоить виды деятельности:

- настройка сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования операционных систем;
- эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Для получения среднего общего образования студент должен освоить личностные, предметные и метапредметные результаты в соответствии с требованиями раздела «Планируемые результаты».

1.1.3. Принципы и походы к формированию образовательной программы

ОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование сформирована для очной формы обучения на базе основного общего образования.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Образовательная программа среднего профессионального образования разрабатывается на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Образовательная программа сформирована на основе системно-деятельностного подхода. В связи с этим личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе (ОП), рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов:

- цели образования;
- содержания образования на уровне среднего общего образования;
- форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения);
- субъектов системы образования (педагогов, обучающихся, их родителей (законных представителей));
- материальной базы как средства системы образования.

Образовательная программа при конструировании и осуществлении образовательной деятельности ориентируется на личность как цель, субъект, результат и главный критерий эффективности, на создание соответствующих условий для саморазвития творческого потенциала личности.

Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Образовательная программа формируется с учетом принципа демократизации, который обеспечивает формирование и развитие демократической культуры всех участников образовательных отношений на основе сотрудничества, сотворчества, личной ответственности в том числе через развитие органов государственно-общественного управления образовательной организацией.

Образовательная программа формируется в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФОП СОО, с учетом индивидуальных особенностей, потребностей и запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) при получении среднего общего образования, включая образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также значимость данного уровня общего образования для продолжения обучения в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования, профессиональной деятельности и успешной социализации.

Образовательная деятельность при освоении ОП организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка реализована как комплекс учебной и производственной практик и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации ОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются в программах практик по каждому виду практики.

Учебная и производственная практика могут проводиться как в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, так и в образовательной организации.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждённых соответствующими документами (рабочий график (план) практики, дневник практики, индивидуальное задание, отчет (для производственной практики)).

Освоение ОП предусматривает проведение практики обучающихся.

Для студентов, заключивших договор о целевом обучении, образовательная организация учитывает предложения заказчика целевого обучения при организации прохождения практики, а также по запросу заказчика целевого обучения предоставляет ему сведения о результатах освоения студентом образовательной программы.

1.1.4. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа среднего профессионального образования разработана на основе ФГОС СОО, ФОП СОО, ФГОС СПО, Конституции Российской Федерации, Конвенции ООН о правах ребенка, учитывает региональные, национальные и этнокультурные потребности народов Российской Федерации, обеспечивает достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО, ФОП СОО и ФГОС СПО, определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательной деятельности на уровне среднего общего образования и реализуется образовательной организацией через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Требования к структуре, объему, условиям реализации и результатам освоения образовательной программы среднего профессионального образования определены соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами.

Программа содержит три раздела: целевой, организационный, содержательный и организационно-педагогические условия.

Учебный год в образовательных организациях начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с учебным планом соответствующей образовательной программы.

Объем образовательной программы среднего профессионального образования включает все виды учебной деятельности и составляет 5940 часов.

Срок получения образования по образовательной программе - 3 года 10 месяцев.

Структура и объем образовательной программы:

Структура образовательной программы	Индекс	Циклы образовательной программы	Объём образовательной программы по видам учебной деятельности обучающихся					Обязательная часть	Вариативная часть
			Общий объём	*в том числе:*					
				Объём учебных занятий	Объём практики в форме практической подготовки	Объём самостоятельной работы, в том числе с целью выполнения индивидуального проекта	Промежуточная аттестация		
Дисциплины (модули)	СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	562	468	-	94	-	2052	1224
	ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1167	926	-	205	36		
	П.00	Профессиональный цикл	1547	1240	-	247	60		
Практика			972	-	972	-	-	900	72
	Всего ак.ч. (СГ.00, ОП.00, П.00)		**4248**	**2634**	**972**	**546**	**96**	**2952** (69,5%)	**1296** (30,5%)
	ОУП.00	Общеобразовательный цикл	1476	1232	-	226	18		

	Всего ак.ч. (ОУП.00, СГ.00, ОП.00, П.00)		**5724**	**4638**	**972**	**772**	**114**		
Государственная итоговая аттестация	ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216						
	ИТОГО:		**5940**						

Структура образовательной программы ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл.

и государственную итоговую аттестацию, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена.

Образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение, без учета объема времени на государственную итоговую аттестацию, вариативная часть - не менее 30 %.

Конкретное соотношение обязательной и вариативной частей образовательной программы, объемные параметры циклов и практики определены с учетом ПОП. Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части составляет 69,5% обязательной части и 30,5% вариативной части.

Вариативная часть профессиональной составляющей ОП (30,5 %) использована для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины и междисциплинарные курсы вариативной части определены в учебном плане.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем:

- работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар),
- практики (в профессиональном цикле) и
- самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы выделено 85,2% от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», "Основы финансовой грамотности", «Основы бережливого производства».

Общий объём дисциплины «Физическая культура» (СГ.04) составляет 168 ак.ч. (140 ак.ч. занятий во взаимодействии с преподавателем и 28 ак.ч. самостоятельной работы обучающихся), способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний;

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в очной форме обучения согласно ФГОС СПО - не менее 68 ак.ч. (учебный план - 82 ак.ч.), из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 ак.ч.; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, которые устанавливаются с учетом ПОП. Объем профессионального модуля составляет не менее 6 зачетных единиц.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей, которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная (13 нед./468 ак.ч.) и производственная (10 нед./360 ак.ч.) практики реализуются как в несколько периодов, так и непрерывно. Производственная практика по профилю специальности (преддипломная) – 4 нед./144 ак.ч.

Объём практики в форме практической подготовки составляет 27 нед./972ак.ч.

Типы практики устанавливаются с учетом ПОП. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе предусматриваются учебные предметы, курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, в том числе этнокультурные; внеурочная деятельность.

Организация образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего общего образования основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования на базовом или углубленном уровнях (профильное обучение).

Общая продолжительность каникул в учебном году составляет:

на 1 курсе 11 нед., на 2-3 курсах – по 10,5 нед., на 4 курсе – 2 нед., в том числе не менее двух недель в зимний период. За весь период обучения предусматривается 34 нед. каникул.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарным курсам: МДК 02.01 Администрирование сетевых операционных систем (6 семестр), МДК 03.03 Безопасность сетевой инфраструктуры (7семестр) и проводятся за счёт часов, отведённых на изучение этих курсов.

Условия реализации описаны в разделе «Организационно-педагогические условия. Система условий реализации основной образовательной программы».

Результаты освоения программы указаны в пункте «Планируемые результаты».

При реализации образовательной программы среднего профессионального образования используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение в порядке, установленном приказом Минобрнауки России от 11.09.2023 № 1678 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» и локальными актами колледжа.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом о среднем профессиональном образовании.

1.1.5. Общие подходы к организации внеурочной деятельности

Система внеурочной деятельности включает в себя: жизнь студенческих сообществ (в том числе групп, разновозрастных объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений и организаций); курсы внеурочной деятельности («Индивидуальный проект»); организационное обеспечение учебной деятельности; обеспечение благополучия обучающихся в пространстве колледжа; систему воспитательных мероприятий.

В рамках реализации внеурочной деятельности студенты самостоятельно выполняют индивидуальный проект.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий

при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

1.2. Планируемые результаты

Освоение образовательной программы обеспечивает получение квалификации и получение среднего общего образования.

1.2.1. Общеобразовательный цикл программы

Общеобразовательный цикл программы направлен на формирование метапредметных, предметных и личностных результатов.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского

общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самОПределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самОПределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание не отчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав, и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими

людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения, обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

1) освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

2) способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

3) готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с

педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

4) овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

1.Регулятивные универсальные учебные действия

Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2.Познавательные универсальные учебные действия

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3.Коммуникативные универсальные учебные действия

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего профессионального образования

Предметные результаты включают:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления;

- виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к предметным результатам:

- сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения; - определяют минимум содержания среднего общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

- определяют требования к результатам освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование по учебным предметам;

- усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки. Предметные результаты освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях. Предметные результаты освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование для учебных предметов на базовом уровне ориентирована на развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым уровнем, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих учебному предмету.

1.2.2. Профессиональная часть программы

Наименование квалификации базовой подготовки: системный администратор.

При разработке образовательной программы образовательной организацией, требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций сформированы на основе профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Настройка сетевой инфраструктуры:

ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.

ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.

ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.

ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.

Организация сетевого администрирования операционных систем:

ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.

ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.

ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.

ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.

ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.

Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего (одну или несколько) в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности: Специалист контактных информационных центров:

ПК 4.1. Осуществлять обработку обращений клиентов по дистанционным каналам коммуникации.

ПК 4.2. Осуществлять контроль качества обработки обращений клиентов.

ПК 4.3. Вести планирование ресурсов для обработки обращений клиентов.

ПК 4.4. Осуществлять управление деятельностью по дистанционному информационно-справочному обслуживанию на уровне структурных подразделений и групп специалистов.

1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоение основной образовательной программы среднего профессионального образования

Система оценки способствует поддержанию единства всей системы образования, обеспечению преемственности в системе непрерывного образования. Ее основными функциями являются: ориентация образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и обеспечение эффективной обратной связи, позволяющей осуществлять управление образовательным процессом.

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, ФГОС СПО, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование .

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки. Внутренняя оценка включает:

- стартовую диагностику (при освоении общеобразовательного цикла);
- текущий контроль (в том числе текущий тематический контроль (текущая и тематическая оценка) при освоении общеобразовательного цикла);
- промежуточную аттестацию;
- психолого-педагогическое наблюдение;
- внутренний мониторинг образовательных достижений обучающихся.

Внешняя оценка включает:

- независимую оценку качества подготовки обучающихся;
- государственную итоговую аттестацию.

Внутренний мониторинг представляет собой следующие процедуры:

- стартовая диагностика;
- оценка уровня достижения предметных и метапредметных результатов;
- оценка уровня функциональной грамотности;
- оценка уровня профессионального мастерства педагогического работника, осуществляемого на основе выполнения обучающимися проверочных работ, анализа посещенных учебных занятий, анализа качества учебных заданий, предлагаемых педагогическим работником обучающимся.

Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливается решением педагогического совета образовательной организации. Результаты внутреннего мониторинга являются основанием подготовки рекомендаций для текущей коррекции учебного процесса и его индивидуализации и (или) для повышения квалификации педагогического работника.

1.3.1. Основные направления и цели оценочной деятельности в образовательной организации

В соответствие с определением качества образования как соответствия стандартам и запросам потребителей (ст.2 Федерального закона № 273-ФЗ), оценочная деятельность в рамках реализации ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование включает:

- оценку содержания ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование;
- оценку условий реализации ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование;

- оценку достижения планируемых образовательных результатов освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Выстроенная по этим направлениям оценочная деятельность позволяет использовать результаты промежуточной и государственной итоговой аттестации как основу для оценки деятельности управленческой команды по развитию содержания и условий реализации ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в образовательной организации являются:

- оценка достижения личностных, метапредметных, предметных результатов, освоение запланированных видов деятельности, получение квалификации в соответствии со ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование обучающихся на различных этапах обучения как основа их промежуточной и итоговой аттестации, а также основа процедур внутреннего мониторинга образовательной организации, мониторинговых исследований муниципального, регионального и федерального уровней;

- оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;

- оценка результатов деятельности образовательной организации как основа аккредитационных процедур.

Цели оценочной деятельности:

- индивидуальная оценка текущей динамики образовательной деятельности обучающихся;

- промежуточная аттестация как контроль достижения отдельных запланированных результатов;

- государственная итоговая аттестация как контроль соответствия результатов обучения студентов запланированной к получению квалификации.

1.3.2. Общие подходы к оценке достижения обучающимися планируемых образовательных результатов

Оценка достижения планируемых образовательных результатов обучающихся организуется в соответствие с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СПО (п. 8) к:

- личностным результатам, включающим осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

- метапредметным результатам, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории, овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета научные знания, умения и способы действий, специфические для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления, виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенным с требуемыми результатами освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (компетенциями выпускников), совокупность которых обеспечивает выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с получаемой квалификацией специалиста среднего звена – «специалист социальной сферы». В целях выявления факторов, влияющих на достижение обучающимися планируемых образовательных результатов, в начале уровня среднего общего образования при получении среднего профессионального образования организуется стартовая диагностика.

Стартовая диагностика проводится администрацией образовательной организации с целью оценки готовности к обучению на уровне среднего общего образования при получении среднего профессионального образования.

Стартовая диагностика проводится в начале общеобразовательного цикла и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений обучающихся.

Объектом оценки являются: структура мотивации, сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями.

Стартовая диагностика проводится педагогическими работниками с целью оценки готовности к изучению отдельных учебных предметов. Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса.

Стартовая диагностика проводится в часы, отведенные тематическим планированием рабочих программ учебных предметов на входной контроль и дополняется диагностикой по определению структуры учебной мотивации, проводимой на кураторских часах. Общую координацию процедур стартовой диагностики осуществляет заместитель директора по учебной работе. Процедуры стартовой диагностики дополняются административным контролем адаптации обучающихся, в т.ч. посредством посещения учебных занятий в период освоения общеобразовательного цикла. Сводные данные о результатах стартовой диагностики используются по завершении уровня среднего общего образования при освоении среднего профессионального образования как основание выводов об эффективности образовательного процесса.

Образовательный процесс признается эффективным, если не менее 95 % обучающихся показали положительную динамику интегрированного показателя, состоящего из предметных знаний и способов действий с предметным содержанием, уровня сформированности УУД и базовых понятий и установок, характеризующих духовно-нравственную сферу личности обучающегося.

На протяжении уровня среднего общего образования при освоении среднего профессионального образования также реализуются системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы к оценке образовательных достижений.

Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений обучающихся проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также в оценке уровня функциональной грамотности обучающихся. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Уровневый подход служит важнейшей основой для организации индивидуальной работы с обучающимися. Он реализуется как по отношению к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов измерений.

Уровневый подход реализуется за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отрабатываемые со всеми обучающимися в ходе учебного процесса, выступает достаточным для продолжения обучения и усвоения последующего учебного материала. Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется через:

- оценку предметных и метапредметных результатов;

- использование комплекса оценочных процедур для выявления динамики индивидуальных образовательных достижений обучающихся и для промежуточной аттестации; использование контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения и другое) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;

- использование разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга, в том числе оценок проектов, практических, исследовательских, творческих работ, наблюдения;

- использование форм работы, обеспечивающих возможность включения обучающихся в самостоятельную оценочную деятельность (самоанализ, самооценка, взаимооценка);

- использование мониторинга динамических показателей освоения умений и знаний, в том числе формируемых с использованием информационно-коммуникационных (цифровых) технологий. Основные виды оценочных процедур, позволяющих комплексно оценивать достижение образовательных результатов:

- текущий контроль успеваемости обучающихся (в том числе текущий тематический контроль при освоении общеобразовательного цикла);

- промежуточная аттестация;

- государственная итоговая аттестация.

Текущий контроль успеваемости обучающихся – процедура оценки основных понятий и терминов, предусмотренных содержанием каждой из тем рабочей программы учебного предмета, курса; способов учебной деятельности с предметным материалом; способов рефлексии процесса и результатов освоения предметного материала; навыков самооценки достигнутых образовательных результатов; знаний и умений, а также определения степени сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по итогам проведения контрольно-проверочных мероприятий, осуществляемых регулярно на всех видах учебной деятельности с целью оперативного управления учебной деятельностью обучающихся и обеспечения постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения. Текущий тематический контроль проводится при освоении общеобразовательного цикла согласно тематическому плану рабочей программы по учебному предмету или курсу внеурочной деятельности. Отметки по итогам текущего тематического контроля выставляются в журнал успеваемости и учитываются в ходе промежуточной аттестации.

Текущему тематическому контролю подлежит освоение:

- основных понятий и терминов, предусмотренных содержанием каждой из тем рабочей программы учебного предмета, курса;

- способов учебной деятельности с предметным материалом;

- способов рефлексии процесса и результатов освоения предметного материала;

- навыков самооценки достигнутых образовательных результатов. Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения обучающегося в освоении программы учебного предмета. Текущая оценка может быть формирующей (поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, включающей его в самостоятельную оценочную деятельность) и диагностической, способствующей выявлению и осознанию педагогическим работником и обучающимся существующих проблем в обучении.

Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании по учебному предмету. В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые

формы, само- и взаимооценка, рефлексия, листы продвижения и другие) с учетом особенностей учебного предмета.

Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса. Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения тематических планируемых результатов по учебному предмету. Комплексность текущего тематического контроля позволяет получить данные о метапредметных результатах и функциональной грамотности без увеличения часов на диагностику УУД и дополнительных кадровых затрат.

Принцип комплексности – условие доказательной аналитики в оценке образовательных достижений обучающихся.

Промежуточная аттестация – контроль освоения основной образовательной программы: части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), проводимый в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией.

Цель промежуточной аттестации обучающихся - установление соответствия индивидуальных достижений обучающихся требованиям ОП СПО по специальности в сроки, установленные учебным планом и календарным учебным графиком. Процедуры промежуточной аттестации обеспечивают данные об уровне достижения предметных, метапредметных результатов и динамике личностного развития обучающихся, освоении общих и профессиональных компетенций, основных видов деятельности. Результаты промежуточной аттестации вносятся в отчет о самообследовании согласно Положению о ВСОКО. Образовательная организация самостоятельно устанавливает систему оценок при промежуточной аттестации.

1.3.3. Диагностика личностного развития обучающихся

Оценка личностных результатов обучающихся осуществляется через оценку достижения планируемых результатов освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, которые устанавливаются требованиями ФГОС СОО.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность. Достижение личностных результатов не выносится на промежуточную и государственную итоговую аттестацию, а

является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня.

Во внутреннем мониторинге возможна оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в участии обучающихся в общественно значимых мероприятиях федерального, регионального, муниципального, внутриколледжного уровней; в соблюдении норм и правил, установленных в профессиональной образовательной организации; в ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами учебных предметов; в ответственности за результаты обучения; способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории.

Указанный мониторинг является неотъемлемым компонентом реализации рабочей программы воспитания и охватывает такие индивидуально-личностные характеристики, как:

- российская гражданская идентичность;
- уважение к труду;
- смыслообразование и морально-этическая ориентация;
- ЗОЖ и экологически безопасное поведение;
- поликультурный опыт, толерантность; - познавательный интерес, опыт исследовательской деятельности.

Описание мониторинга личностных результатов представлено в приложении к рабочей программе воспитания.

Результаты, полученные в ходе как внешних, так и внутренних мониторингов, допускается использовать только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Диагностика достижения личностных образовательных результатов проводится в формах:

- диагностика освоения терминов и понятий:
о опрос; о анкетирование;
о проективные эссе;
- диагностика установок и ценностных отношений: о наблюдение (встроенное и в моделируемых ситуациях);
о проективные эссе;
о скрининг-беседы; о фокус-группы;
о учет мнений;
- диагностика динамики личностного опыта:
о учет единиц портфолио; о анализ цифровых следов;
о анализ поведения в социальных сетях.

Процедуры диагностики достижения личностных образовательных результатов с применением обозначенных форм проводятся в рамках мероприятий плана внеурочной деятельности, согласно направлениям, предусмотренным ФГОС СОО, с учетом целевых ориентиров, заданных Федеральной программой воспитания (Таблица 1).

Таблица 1 - Личностные результаты, подлежащие мониторингу

Средства воспитания	Личностные результаты
Развитие личности и самореализация обучающихся. Активный досуг	экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; 45 ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование - 2024 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и

	иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью
Развитие личности и самореализация обучающихся. Кураторские часы. Курсы внеурочной деятельности «Разговоры о важном», «Россия – мои горизонты».	эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; духовно-нравственного воспитания: - осознание духовных ценностей российского народа; 46 ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование - 2024 - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе

	осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
Развитие личности и самореализация обучающихся. Предпринимательство. Развитие финансовой грамотности. Курс внеурочной деятельности «Разговоры о важном».	гражданского воспитания: - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и

	настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
Развитие личности и самореализация обучающихся. Дополнительные занятия в предметных результатах. Развитие функциональной грамотности.	трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и

	читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Развитие личности и самореализация обучающихся. Кураторские часы. Курс внеурочной деятельности «Разговоры о важном».	гражданского воспитания: - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

Итоги достижения личностных образовательных результатов фиксируются в характеристике обучающегося, которая размещается в его портфолио (на электронных образовательных платфомах).

1.3.4. Оценка метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование , которые отражают совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий. Формирование метапредметных результатов обеспечивается комплексом освоения программ учебных предметов и внеурочной деятельности.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

- освоение обучающимися универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных);
- способность использования универсальных учебных действий в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Оценка метапредметных образовательных результатов интегрирована в процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Соответствующий мониторинг достижения метапредметных результатов – неотъемлемый компонент Программы развития УУД на уровне среднего общего образования при получении среднего профессионального образования. Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливается решением педагогического совета образовательной организации. Инструментарий может строиться на межпредметной основе и включать диагностические материалы по оценке читательской, естественнонаучной, математической, цифровой, финансовой грамотности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий. Формы оценки:

- для проверки читательской грамотности - письменная работа на межпредметной основе;

- для проверки цифровой грамотности - практическая работа в сочетании с письменной (компьютеризованной) частью;

- для проверки сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий - экспертная оценка процесса и результатов выполнения групповых и (или) индивидуальных учебных исследований и проектов.

Каждый из перечисленных видов диагностики проводится с периодичностью не менее чем один раз в год. Индивидуальный проект выполняются обучающимся в рамках учебного предмета «Обществознание» с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и (или) видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую и другие).

Выбор темы индивидуального проекта осуществляется обучающимися. Результатом проекта является одна из следующих работ:

- письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведенных исследованиях, стендовый доклад и другие);

- художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и других;
- материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;

- отчетные материалы по социальному проекту.

Требования к организации проектной деятельности, к содержанию и направленности проекта определяются Положением об организации выполнения и защиты индивидуального проекта обучающегося ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий». Проект оценивается по критериям сформированности:

- познавательных универсальных учебных действий, включающих способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, умение поставить проблему и выбрать способы ее решения, в том числе поиск и обработку информации, формулировку выводов и (или) обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и других;

- предметных знаний и способов действий: умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с

рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

- регулятивных универсальных учебных действий: умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

- коммуникативных универсальных учебных действий: умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

Организационный раздел ОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представлен учебным планом, планом внеурочной деятельности и календарным учебным графиком.

2.1. Учебный план

Учебный план представлен в Приложении 1.

2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

2.3. План внеурочной деятельности

План внеурочной деятельности является организационным механизмом реализации ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Под внеурочной деятельностью понимается образовательную деятельность, направленная на достижение планируемых результатов освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (личностных, метапредметных, предметных и общих компетенций), осуществляемую в формах, отличных от урочной. Внеурочная деятельность является неотъемлемой и обязательной частью ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При выборе направлений и отборе содержания внеурочной деятельности образовательная организация учитывает:

- свои особенности – условия функционирования, тип, особенности контингента, кадровый состав;
- результаты диагностики успеваемости и уровня развития обучающихся, проблемы и трудности их учебной деятельности;
- возможность обеспечить условия для организации разнообразных внеурочных занятий и их содержательную связь с урочной деятельностью;
- особенности информационно-образовательной среды образовательной организации, национальные и культурные особенности региона, муниципалитета. Внеурочная деятельность организуется по направлениям: - спортивно-оздоровительное;
- духовно-нравственное;
- социальное;
- общеинтеллектуальное;
- общекультурное.

В организации внеурочной деятельности задействованы все педагогические работники образовательной организации. Координирующую роль осуществляет директор образовательной организации и его заместители.

Внеурочная деятельность осуществляется в формах, отличных от урочных, в виде разовых и краткосрочных мероприятий, постоянных мероприятий и курсов. При реализации внеурочной деятельности могут использоваться аудиторные и внеаудиторные формы образовательно-воспитательной деятельности. Формы внеурочной деятельности представляются в деятельностных формулировках, что подчеркивает их практико-ориентированные характеристики.

План внеурочной деятельности включает две части:

- план организации деятельности студенческих сообществ, в том числе объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений, организаций, в том числе и в рамках «Российского движения школьников»;

- план реализации курсов внеурочной деятельности. План внеурочной деятельности модифицируется в соответствии с профилем обучения.

План внеурочной деятельности:

План организации деятельности студенческого совета

Органы студенческого самоуправления в колледже представлены студенческим советом. Работа студенческого совета регулируется планом:

№	Направление	Название курса/объединения, форма организации	Курс/количество часов в неделю	
	Инвариантный компонент			
1.	Духовно-нравственное	Разговоры о важном»	В течение учебного года	1
2.	Общеинтеллектуальное	«Код будущего»	1-3	1
3.	Общеинтеллектуальный	Индивидуальный проект	1	2
4.	Социальное	Студенческое самоуправление «Колледж»	1-3	1
5.	Социальное	Учебные собрания по проблемам организации учебного процесса	1-3	0,5
	Вариативный компонент			
	Социально-экономический профиль			
7.	Социальное	Цикл экскурсий «Социальная и экономическая сферы Чеченской Республики»	1-3	-
8.	Социальное	Социальная практика	1	-

9.	Спортивно-оздоровительное	Туристические походы	1-3	-
10.	Общекультурное	Зрительский марафон	1-3	-

План реализации курсов внеурочной деятельности:

№ п/п	Объединение	Курс/количество часов в неделю	
	Социально-экономический профиль		
1.	Основы социальной работы с группами риска	1-3	
13.	Социальная педагогика	1-3	

РАЗДЕЛ 3. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Программа развития универсальных учебных действий

Структура программы развития универсальных учебных действий (УУД) сформирована в соответствии ФГОС СОО и содержит информацию о характеристиках, функциях и способах оценивания УУД на уровне среднего общего образования, а также описание особенностей, направлений и условий реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности.

3.1.1. Цели и задачи программы развития УУД

Программа развития УУД является организационно-методической основой для реализации требований ФГОС СОО к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы.

Требования включают:

- освоение межпредметных понятий (*например*, система, модель, проблема, анализ, синтез, факт, закономерность, феномен) и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике;

- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Программа направлена на:

- повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоение знаний и учебных действий;

- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;

- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Программа обеспечивает:

- развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;

- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений;

- формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;

- решение задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;

- повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной, социальной деятельности;

- создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;

- формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческих конкурсах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах, национальных образовательных программах и др.), возможность получения практико-ориентированного результата;

- практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;

- возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля.

Цель программы развития УУД - обеспечить организационно-методические условия для реализации системно-деятельностного подхода таким образом, чтобы приобретенные компетенции могли самостоятельно использоваться обучающимися в разных видах деятельности, в том числе в профессиональной деятельности.

В соответствии с указанной целью программа развития УУД определяет следующие **задачи**:

- организацию взаимодействия педагогов, обучающихся и, в случае необходимости, их родителей по совершенствованию навыков проектной и исследовательской деятельности, сформированных на предыдущих этапах

обучения, таким образом, чтобы стало возможным максимально широкое и разнообразное применение универсальных учебных действий в новых для обучающихся ситуациях;

- обеспечение взаимосвязи способов организации урочной и внеурочной деятельности обучающихся по совершенствованию владения УУД, в том числе на материале содержания учебных предметов;

- включение развивающих задач, способствующих совершенствованию универсальных учебных действий, как в урочную, так и во внеурочную деятельность обучающихся.

3.1.2. Понятие, функции, состав и характеристики универсальных учебных действий и их место в ОП

Универсальные учебные действия условно разделяют на регулятивные, коммуникативные, познавательные. В целостном акте человеческой деятельности одновременно присутствуют все названные виды универсальных учебных действий. Они проявляются, становятся, формируются в процессе освоения культуры во всех ее аспектах.

В пределах освоения ОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование УУД используются студентами для успешной постановки и решения новых задач (учебных, познавательных, личностных), определения ближайшей зоны компетентностного развития, перенос сформированных универсальных учебных действий на внеучебные ситуации.

1. Регулятивные универсальные учебные действия

УУД Р1 – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута. Постановка цели в виде конечного, определенного во времени измеримого результата.

УУД Р2 - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали. Определение влияния действий по достижению цели на личные и общественные факторы. Прогнозирование позитивных и негативных последствий. Морально-нравственная оценка последствий собственных действий в режиме прогноза.

УУД Р3 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях. Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено студентами, и того, что еще неизвестно. Перенос опыта постановки задач из учебной деятельности в повседневные и профессиональные ситуации.

УУД Р4 - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.

Определить перечень необходимых материальных, информационных, человеческих и временных ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.

УУД Р5 - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты. Определение пошагового плана по достижению цели. Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта. Подбор нескольких путей решения поставленных задач и выбор из них с целью оптимизации затраченных ресурсов.

УУД Р6 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели. Выполнение действий по обеспечению своих действий ресурсами: подбор литературы и информационных источников, выделение времени на решение поставленных задач, получение консультаций у специалистов, подбор материальных средств для решения поставленных задач.

УУД Р7 -сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него или достижения поставленной цели.

2. Познавательные универсальные учебные действия

УУД П1 - находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития. Подбор аргументов. Умение вести беседу с использованием аргументов, соблюдением норм ведения диалога и анализом позиции собеседника. Использование результатов беседы, спора, обсуждения для смены суждений и определения точек роста.

УУД П2 - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия. Определение стратегии или схемы действий, применение ее на других предметах, в профессиональной деятельности и в личном взаимодействии.

УУД П3 - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения. Определение личных потребностей в обучении, отличных от требований группы. Определение путей удовлетворения этих потребностей.

Реализация поставленных индивидуальных целей и задач, включая подбор и использование ресурсов.

УУД П4 - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. Отработка различных ролевых моделей при решении учебных задач.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

УУД К1 - осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий. Подбор участников диалога, исходя из целей деятельности. Соблюдение речевого этикета, правил ведения беседы, спора, обсуждения. Приведение диалога к результату, совпадающему с поставленной целью или опровергающему получение запланированных результатов в силу объективных причин.

УУД К2 - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.). Участие в групповой работе. Выбор различных ролей и их отработка при работе в группе.

УУД К3 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. Выполнение руководящей, координационной функции при решении учебной задачи, требующей группового взаимодействия. Решение групповой задачи в качестве исполнителя.

УУД К4 - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. Построение выступления в устной и письменной форме в соответствии с поставленной целью. Подбор аргументов и их логичное, последовательное изложение. Выбор средств изложения, соответствующих ситуации.

УУД К5 - распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. Определение признаков конфликтной ситуации. Участие в деловых играх по моделированию конфликтных ситуаций, их предотвращению. Перенос опыта разрешения конфликтных ситуаций из учебной деятельности в межличностное общение.

3.1.3. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий

Основные требования ко всем форматам урочной и внеурочной работы, направленной на формирование универсальных учебных действий:

- обеспечение возможности самостоятельной постановки целей и задач в предметном обучении, проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся;

- обеспечение возможности самостоятельного выбора обучающимися темпа, режимов и форм освоения предметного материала;

- обеспечение возможности конвертировать все образовательные достижения обучающихся, полученные вне рамок образовательной организации, в результаты в форматах, принятых в данной образовательной организации (оценки, портфолио и т.п.);

- обеспечение наличия образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, носящие полидисциплинарный и метапредметный характер;

- обеспечение наличия в образовательной деятельности образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, требующие от обучающихся самостоятельного выбора партнеров для коммуникации, форм и методов ведения коммуникации;

- обеспечение наличия в образовательной деятельности событий, требующих от обучающихся предъявления продуктов своей деятельности.

Формирование познавательных универсальных учебных действий.

Задачи формирования УУД формулируются преподавателями в ходе подготовки учебных занятий таким образом, чтобы формировать у обучающихся умения:

а) объяснять явления с научной точки зрения;

б) разрабатывать дизайн научного исследования;

в) интерпретировать полученные данные и доказательства с разных позиций и формулировать соответствующие выводы.

Формирование познавательных УУД обеспечивается созданием условий для восстановления полидисциплинарных связей, формирования рефлексии обучающегося и формирования метапредметных понятий и представлений.

Для обеспечения формирования **познавательных УУД** в рамках изучения предметов планируются события, выводящие обучающихся на восстановление межпредметных связей, целостной картины мира:

- полидисциплинарные и метапредметные погружения и интенсивы;

- методологические и философские семинары;

- образовательные экскурсии;

-учебно-исследовательская работа обучающихся, которая предполагает:

- выбор тематики исследования, связанной с новейшими достижениями в области науки и технологий;

-выбор тематики исследований, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

-выбор тематики исследований, направленных на изучение проблем местного сообщества, региона, мира в целом.

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий.

Образовательная среды позволяет обеспечивать возможность коммуникации:

- с обучающимися других образовательных организаций региона, как с ровесниками, так и с детьми иных возрастов;

- представителями местного сообщества, бизнес-структур, культурной и научной общественности для выполнения учебно-исследовательских работ и реализации проектов;

- представителями власти, местного самоуправления, фондов, спонсорами и др.

Такое разнообразие выстраиваемых связей позволяет обучающимся самостоятельно ставить цели коммуникации, выбирать партнеров и способ поведения во время коммуникации, освоение культурных и социальных норм общения с представителями различных сообществ.

При реализации ОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование предусмотрено участие студентов в образовательных событиях, позволяющим обеспечивать использование всех возможностей коммуникации:

- комплексные задачи, направленные на решение актуальных проблем, лежащих в ближайшем будущем обучающихся: выбор дальнейшей образовательной или рабочей траектории, определение жизненных стратегий и т.п.;

- комплексные задачи, направленные на решение проблем местного сообщества;

- комплексные задачи, направленные на изменение и улучшение реально существующих бизнес-практик;

- социальные проекты, направленные на улучшение жизни местного сообщества. К таким проектам относятся:

а) участие в волонтерских акциях и движениях, самостоятельная организация волонтерских акций;

б) участие в благотворительных акциях и движениях, самостоятельная организация благотворительных акций;

в) создание и реализация социальных проектов разного масштаба и направленности, выходящих за рамки образовательной организации;

- получение предметных знаний в структурах, альтернативных образовательной организации:

а) в заочных и дистанционных образовательных организациях;

б) участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах;

в) самостоятельное освоение отдельных предметов и курсов;

г) самостоятельное освоение дополнительных иностранных языков.

Формирование регулятивных универсальных учебных действий.

На уровне среднего общего образования формирование регулятивных УУД обеспечивается созданием условий для самостоятельного целенаправленного действия обучающегося.

Для формирования регулятивных учебных действий целесообразно использовать возможности самостоятельного формирования элементов индивидуальной образовательной траектории:

а) самостоятельное освоение глав, разделов и тем учебных предметов;

б) самостоятельное обучение в заочных и дистанционных образовательных организациях; в) самостоятельное определение темы проекта, методов и способов его реализации, источников ресурсов, необходимых для реализации проекта;

д) самостоятельное взаимодействие с источниками ресурсов: информационными источниками, фондами, представителями власти и т.п.;

е) самостоятельное управление ресурсами, в том числе нематериальными;

ж) презентация результатов проектной работы на различных этапах ее реализации.

3.1.4. Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Освоение учебно-исследовательской и проектной работы является типом деятельности, где материалом являются, прежде всего, учебные предметы. Исследование и проект являются инструментами учебной

деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни и культуры.

Процесс становления проектной деятельности предполагает и допускает наличие проб в рамках совместной деятельности обучающихся и учителя. Студенты самостоятельно формулируют предпроектную идею, ставят цели, описывают необходимые ресурсы и пр. Начинают использоваться элементы математического моделирования и анализа как инструмента интерпретации результатов исследования.

Студенты самостоятельно определяют параметры и критерии успешности реализации проекта, формируют навык принятия параметров и критериев успешности проекта, предлагаемых другими, внешними социальными и культурными сообществами.

Презентация результатов проектной работы проводится в соответствии с графиком проведения защиты проектов в присутствии группы студентов и преподавателя колледжа.

Если это социальный проект, то его результаты представляются в присутствии представителей местного сообщества или сообщества благотворительных и волонтерских организаций. Если бизнес-проект - сообщества бизнесменов, деловых людей.

3.1.5. Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Возможными направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

- исследовательское;
- инженерное;
- прикладное;
- бизнес-проектирование;
- информационное;
- социальное;
- игровое;
- творческое.

В рамках реализации по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование приоритетными направлениями являются:

- социальное;
- бизнес-проектирование;
- исследовательское;
- инженерное;
- информационное.

3.1.6. Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получат представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

Обучающийся сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельностей обучающиеся научатся:

3.1.7. Система условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий

Для реализации основной образовательной программы, в том числе программы развития УУД, программа обеспечивает совершенствование компетенций проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. С этой целью образовательная организация обеспечена педагогическими работниками с квалификацией, соответствующей требованиям Постановления Правительства РФ от 31 октября 2002 г. № 787 «О порядке утверждения Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», педагогическими, руководящими и иными работниками.

Уровень квалификации педагогических работников, участвующих в реализации общеобразовательного цикла: педагоги колледжа имеют необходимый уровень подготовки, соответствующий требованиям Постановления Правительства РФ от 31 октября 2002 г. № 787 «О порядке утверждения Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» педагогическими, руководящими и иными работниками.

В колледже обеспечена непрерывность профессионального развития педагогических работников, реализующих образовательную программу: каждые три года педагоги проходят повышение квалификации, каждые 5 лет – аттестацию на соответствие занимаемой должности или на присвоение квалификационной категории.

Для реализации программы УУД педагоги имеют необходимый уровень подготовки:

- владеют представлениями о возрастных особенностях, обучающихся начальной, основной и старшей школы;
- прошли курсы повышения квалификации, посвященные ФГОС;
- могут строить образовательную деятельность в рамках учебного предмета в соответствии с особенностями формирования конкретных УУД;
- осуществляют формирование УУД в рамках проектной, исследовательской деятельности;
- характер взаимодействия педагога и обучающегося не противоречит представлениям об условиях формирования УУД;

- владеют методиками формирующего оценивания; наличие позиции тьютора или педагога, владеющего навыками тьюторского сопровождения обучающихся;

- умеют применять инструментарий для оценки качества формирования УУД в рамках одного или нескольких предметов.

Для формирования УУД в открытом образовательном пространстве в организации обеспечены:

- возможности реализации индивидуальной образовательной траектории обучающихся);

- возможности привлечения дистанционных форм получения образования (онлайн-курсов, заочных школ, дистанционных университетов) как элемента индивидуальной образовательной траектории обучающихся;

- возможности привлечения сети Интернет в качестве образовательного ресурса: интерактивные конференции и образовательные события с ровесниками из других городов России и других стран, культурно-исторические и языковые погружения с носителями иностранных языков и представителями иных культур;

- возможности вовлечения обучающихся в проектную деятельность, в том числе в деятельность социального проектирования и социального предпринимательства;

- возможности вовлечения обучающихся в разнообразную исследовательскую деятельность;

- возможности широкой социализации обучающихся как через реализацию социальных проектов, так и через организованную разнообразную социальную практику: работу в волонтерских и благотворительных организациях, участие в благотворительных акциях, марафонах и проектах.

3.1.8. Оценка освоения и применения обучающимися УУД

Защита проекта как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий.

Публично должны быть представлены два элемента проектной работы:

- защита темы проекта (проектной идеи);

- защита реализованного проекта.

На защите темы проекта (проектной идеи) с обучающимся должны быть обсуждены:

- актуальность проекта;

- положительные эффекты от реализации проекта, важные как для самого автора, так и для других людей;

- ресурсы (как материальные, так и нематериальные), необходимые для реализации проекта, возможные источники ресурсов;

- риски реализации проекта и сложности, которые ожидают обучающегося при реализации данного проекта.

В результате защиты темы проекта должна произойти (при необходимости) такая корректировка, чтобы проект стал реализуемым и позволил обучающемуся предпринять реальное проектное действие.

На защите реализации проекта обучающийся представляет свой реализованный проект по следующему (примерному) плану:

1. Тема и краткое описание сути проекта.

2. Актуальность проекта.

3. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получат как сам автор, так и другие люди.

4. Ресурсы (материальные и нематериальные), которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.

5. Ход реализации проекта.

6. Риски реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации.

Проектная работа должна быть обеспечена кураторским сопровождением. В функцию куратора входит: обсуждение с обучающимся проектной идеи и помощь в подготовке к ее защите и реализации, посредничество между обучающимися и экспертной комиссией (при необходимости), другая помощь.

Регламент проведения защиты проектной идеи и реализованного проекта, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны быть известны обучающимся заранее. По возможности, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны разрабатываться и обсуждаться самими обучающимися.

3.1.9. Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Основные требования к инструментарию оценки сформированности универсальных учебных действий при процедуре защиты реализованного проекта:

- оценке должна подвергаться не только защита реализованного проекта, но и динамика изменений, внесенных в проект от момента замысла (процедуры защиты проектной идеи) до воплощения; при этом должны учитываться целесообразность, уместность, полнота этих изменений, соотнесенные с сохранением исходного замысла проекта;

- для оценки проектной работы должна быть создана экспертная комиссия, в которую должны обязательно входить педагоги и представители администрации образовательных организаций, где учатся дети, представители местного сообщества и тех сфер деятельности, в рамках которых выполняются проектные работы;

- оценивание производится на основе критериальной модели;

- для обработки всего массива оценок может быть предусмотрен электронный инструмент; способ агрегации данных, формат вывода данных и способ презентации итоговых оценок обучающимся и другим заинтересованным лицам определяет сама образовательная организация;

- результаты оценивания универсальных учебных действий в формате, принятом образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся.

3.2. Рабочие программы учебных предметов

Рабочие программы учебных предметов представлены в Приложении 3.

3.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин представлены в Приложении 4.

3.4. Рабочие программы профессиональных модулей

Рабочие программы профессиональных модулей представлены в Приложении 5.

3.5. Программа ГИА

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

3.6. Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в Приложении к Рабочей программе

3.7. Методические материалы

Методические материалы представлены в Приложении 7.

4. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИИ

4.1. Рабочая программа воспитания

Федеральная рабочая программа воспитания для образовательных организаций (далее - Программа воспитания) служит основой для разработки рабочей программы воспитания ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Программа воспитания основывается на единстве и преемственности образовательного процесса всех уровней общего образования и среднго профессионального образования, соотносится с рабочими программами воспитания для образовательных организаций дошкольного и среднего общего образования.

Программа воспитания:

- предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности в образовательной организации; - разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления образовательной организацией, в том числе советов обучающихся, советов родителей (законных представителей);

- реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности, осуществляемой совместно с семьей и другими участниками образовательных отношений, социальными институтами воспитания;

- предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения, принятым в российском обществе на основе российских базовых конституционных норм и ценностей;

- предусматривает историческое просвещение, формирование российской культурной и гражданской идентичности обучающихся.

Воспитательная деятельность в профессиональной образовательной организации планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, которые закреплены Указом Президента РФ от 09 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей», а также на основе ранее установленных ориентиров Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р). Программа воспитания реализуется в интересах участников образовательных отношений, которыми являются педагогические и другие работники образовательной организации,

обучающиеся, их родители (законные представители), представители иных организаций, участвующие в реализации образовательного процесса в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами образовательной организации. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей. Приоритетной задачей Программы воспитания является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

4.1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся

Современный российский национальный воспитательный идеал — высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. Цель воспитания обучающихся в образовательной организации: развитие личности, создание условий для самОПределения и социализации на основе традиционных российских ценностей жизни, достоинства, прав свобод человека, патриотизма, гражданственности, служения Отечеству и ответственности за его судьбу, высоких нравственных идеалов, крепкой семьи, созидательного труда, приоритета духовного над материальным, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, взаимопомощи и взаимоуважения, исторической памяти и преемственности поколений, единства народов России, а также принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

В соответствии с государственной политикой и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования в рамках Программы воспитания организуется развитие личности обучающихся, создаются условия для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему

поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания обучающихся в образовательной организации:

- усвоение знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);

- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний;

- достижение личностных результатов освоения ОП СПО в соответствии с ФГОС СОО, ФОП СОО, ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения обучающимися ОП СПО включают осознание российской гражданской идентичности, сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Воспитательная деятельность в образовательной организации планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

4.1.2 Направления воспитания

Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС:

- **гражданское воспитание** – формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности,

уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры;

- **патриотическое воспитание** – воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;

- **духовно-нравственное воспитание** – воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков;

- **эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание,** формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия – развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;

- **трудовое воспитание** – воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

- **экологическое воспитание** – формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;

- **ценности научного познания** – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

4.1.3. Целевые ориентиры результатов воспитания

Целевые ориентиры определены в соответствии с инвариантным содержанием воспитания обучающихся на основе российских базовых (гражданских, конституциональных) ценностей, обеспечивают единство воспитания, воспитательного пространства. Целевые ориентиры Программы сквозные, их структура отражает требования ФГОС СОО к личностным образовательным результатам обучающихся. Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне среднего общего образования при получении среднего профессионального образования

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в ученическом самоуправлении, волонтёрском движении, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).
Патриотическое воспитание
Выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российскую культурную идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, традициям, праздникам, памятникам народов, проживающих в родной стране — России. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за

рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении российской культурной идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, способный вести диалог с людьми разных национальностей, отношения к религии и религиозной принадлежности, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей; понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания в семье детей; неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России, демонстрирующий устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и мировой духовной культуры
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значения нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей в разных видах искусства с учётом

российских традиционных духовных и нравственных ценностей, на эстетическое обустройство собственного быта
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, развивающий способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся условиям (социальным, информационным, природным).
Трудовое воспитание
Уважающий труд, результаты труда, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны, трудовые достижения российского народа. Проявляющий способность к творческому созидательному социально значимому труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях, в том числе предпринимательской деятельности в условиях самозанятости или наёмного труда. Участвующий в социально значимой трудовой деятельности разного вида в семье, общеобразовательной организации, своей местности, в том числе оплачиваемом труде в каникулярные периоды, с учётом соблюдения законодательства. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Понимающий специфику трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений,

самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе. Ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе. Применяющий знания естественных и социальных наук для разумного, бережливого природопользования в быту, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, участвующий в его приобретении другими людьми
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки в жизни российского общества, обеспечении его безопасности, гуманитарном, социально-экономическом развитии России. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации и критики антинаучных представлений. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

В целях обеспечения эффективности Программы, в т.ч. посредством мониторинга достижения обозначенных целевых ориентиров, они структурированы согласно таблице 2.

Таблица 2 - Структура личностных образовательных результатов, отражающих целевые ориентиры программы и подлежащих мониторингу:

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**

Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические	**ЛР 13**

принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	**ЛР 14**
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	**ЛР 15**
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	**ЛР 16**
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	**ЛР 17**
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**ЛР 18**
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**ЛР 19**
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**ЛР 20**
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	**ЛР 21**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Ростовской области.	**ЛР 22**
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	**ЛР 23**
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**ЛР 24**
Активно применяющий полученные знания на практике	**ЛР 25**
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	**ЛР 26**
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	**ЛР 27**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	**ЛР 28**
Разрабатывать техническое задание на сопровождение	**ЛР 29**

информационной системы, дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика, требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	
Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	**ЛР 30**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**ЛР 31**
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**ЛР 32**
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	**ЛР 33**

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ОУО.01 Русский язык	ЛР 2, 4-8, 11
ОУО.02 Литература	ЛР 1-9, 11-12
ОУО.03 Родной язык	ЛР 2-8, 11
ОУО.04 Родная литература	ЛР 6
ОУО.05 Иностранный язык	ЛР 1-9, 11-12
ОУО.06 Физика	ЛР 1, 4-6, 8-9,11-12
ОУО.07 Химия	ЛР 6,10
ОУО.08 Биология	ЛР 1-6, 8-10, 12
ОУО.09 История	ЛР 1-9, 11-12
ОУО.10 Обществознание	ЛР 6
ОУО.11 География	ЛР 1-12
ОУО.12 Физическая культура	ЛР 1-12
ОУО.13 Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР 1-6, 8-10, 12
ОУО.14 Математика	ЛР 1-9, 11-12
ОУО.15 Информатика	ЛР 1-6, 8-10, 12
ОГСЭ. 01 Основы философии	ЛР 13-14, 17-19, 23, 27, 33
ОГСЭ. 02 История	ЛР 13-15, 17-20, 23,27, 33
ОГСЭ.03 Иностранный язык	ЛР 13-21, 23-24, 27,33
ОГСЭ. 04 Физическая культура	ЛР 13-15, 18-19, 27, 32-33
ОГСЭ. 05 Психология общения	ЛР 13-16
ОГСЭ. 06 Русский язык и культура речи	ЛР 18-20
ОГСЭ. 07 Технология карьеры	ЛР 14-15,18-19,22-25
ЕН.01 Элементы высшей математики	ЛР 13,18,23,25
ЕН.02 Дискретная математика	ЛР 13,14,18,23,25

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	ЛР 13,14,18,23,25
ОП.01 Операционные системы и среды	ЛР 14,16,18,23,25
ОП.02 Архитектура компьютерных систем	ЛР 15,16,18,23,25
ОП.03 Технические средства информатизации	ЛР 13,16,18,23,25
ОП.04 Информационные технологии	ЛР 13-16,18-20,23-25
ОП.05 Основы программирования	ЛР 13,14,16,18-19,23-25,28
ОП.06 Основы экономики	ЛР 13,16,17-23,33
ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 13,14-23,25,26,33
ОП.08 Теория алгоритмов	ЛР 13,16,18,23,28
ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	ЛР 13,14,17-20,23,25,31,33
ОП.10 Web-программирование	13-16,18,22-26,28,29
ОП.14 Основы предпринимательской деятельности	ЛР 13-23,25,26,33
ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ЛР13-16,18-20,23-26,28,29
МДК 01.01 Системное программирование	ЛР13-16,18-20,23-26,28,29
МДК 01.02 Прикладное программирование	ЛР13-16,18-20,23-26,28,29
УП.01 Учебная практика	ЛР13-16,18-20,23-26,28,29
ПП.01 Производственная практика	ЛР13-16,18-20,23-26,28,29
ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных	ЛР 4,6,8,10,13-16,18-20,23-26
МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети	ЛР 13-16,18-20,23-26
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных	ЛР 13-16,18-20,23-26,30
УП.02 Учебная практика	ЛР 13-16,18-20,23-26,30
ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	ЛР 13-16,18-20,23-26,30
ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей	ЛР 13-16,18-20,23-26,28
МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения	ЛР 13-16,18-20,23-26,28,29
МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ЛР 13-16,18-20,23-26,28,29
МДК.03.03 Документирование и сертификация	ЛР 13-16,18-20,23-26,29
УП.03 Учебная практика	ЛР 13-16,18-20,23-26,28,29
ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)	ЛР 13-16,18-20,23-26,28,29
ПМ 04 Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	ЛР 13,15,16,18—20,23-26
МДК.04.01Технология создания и обработки цифровой мультимедийной информации	ЛР 13,15,16,18—20,23-26
УП.04 Учебная практик	ЛР 13,15,16,18—20,23-26
ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)	ЛР 13,15,16,18-20,23-26
ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)	ЛР 13-16,18-20,23-26
ГИА.00 Государственная итоговая аттестация	ЛР 13-16,18-20,23-26

4.2. Содержательный раздел программы воспитания

4.2.1 Уклад образовательной организации

Уклад образовательной организации удерживает ценности, принципы, нравственную культуру взаимоотношений, традиции воспитания, в основе которых лежат российские базовые ценности, определяет условия и средства воспитания, отражающие самобытный облик образовательной организации и её репутацию в окружающем образовательном пространстве, социуме. Воспитательный процесс в образовательной организации – неотъемлемый компонент образовательного процесса, направленный на создание условий для личностного развития обучающихся, достижения ими личностных образовательных результатов, предусмотренных программой. Организацию и осуществление воспитательного процесса курирует заместитель директора колледжа по учебно-воспитательной работе. Он непосредственно руководит методическим объединением кураторов. Должностные обязанности куратора вменяются педагогическим работникам приказом директора колледжа. Деятельность кураторов организуется в соответствии с Положением о кураторе в ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий». В образовательной организации создаются такие условия, при которых по мере взросления обучающегося увеличивается и его роль в совместных делах (от пассивного наблюдателя до организатора). В проведении общеколледжных дел отсутствует соревновательность между курсами, группами, поощряется конструктивное межгрупповое и межвозрастное взаимодействие обучающихся, а также их социальная активность. Педагогические работники образовательной организации ориентированы на формирование коллективов в рамках учебных групп, секций и иных детских и юношеских объединений, на установление в них доброжелательных и товарищеских взаимоотношений. Преподаватели, не задействованные в выполнении должностных обязанностей куратора, также вовлечены в воспитательный процесс и реализуют на учебных занятиях принципы воспитывающего обучения. Воспитательная компонента урочных занятий отражена в тематических планах рабочих программ по всем учебным предметам учебного плана. В образовательной организации внедрен институт тьюторства. Функционал тьютора вменен в обязанности кураторов по доп. соглашению к трудовому договору. Основная задача тьютора – сопровождение индивидуальных учебных планов обучающихся. Наиболее мотивированные тьюторы проходят

конкурсный отбор на роль наставника. Наставникам вменяется в обязанность более глубокое погружение в персональную траекторию развития обучающегося с готовностью консультировать его в личностных затруднениях, навигировать по информационно-развивающим ресурсам, помогать в выборе площадок для трансляции индивидуальных достижений в проектной и исследовательской деятельности. Поскольку настоящая Программа воспитания является частью ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, подчинена ей структурно и содержательно, то ее основные организационные ресурсы это: учебный план и план внеурочной деятельности. Указанные документы размещены в организационном разделе ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Также в организационном разделе ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование размещен календарный план воспитательной работы, где отражены урочные и внеурочные мероприятия в разрезе направлений и модулей настоящей программы. Интеграция урочной и внеурочной деятельности при реализации Программы воспитания обеспечивается согласованностью тематических планов рабочих программ по предметам, дисциплинам (модулям) и курсам внеурочной деятельности. Особую роль в воспитательном процессе играют партнеры образовательной организации, помогающие в проведении различных культурных мероприятий, мероприятий социальной направленности и мероприятий по развитию личностного потенциала обучающихся. На уровне среднего общего образования при получении среднего профессионального образования специфика воспитательного процесса заключается в усиленной поддержке студенческого самоуправления и функционировании на постоянной основе Студенческого совета. Более трети состава Студенческого совета представляют первокурсники. Студенческий совет функционирует под непосредственным руководством заместителя директора по учебно-воспитательной работе.

4.2.2 Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Выбор организационной формы и содержания воспитательной деятельности направлен на:

- содействие освоению обучающимися социально одобряемых ролевых моделей: быть любящим, послушным и отзывчивым сыном (дочерью), братом (сестрой), внуком (внучкой); уважать старших и заботиться о младших членах семьи;

- воспитание трудолюбия, умения следовать принципу «делу - время, потехе - час», доводить начатое дело до конца;

- формирование у обучающихся основы российской гражданской идентичности, патриотизма; - формирование навыков экологически безопасного поведения, готовности беречь и охранять природу;

- формирование первичного опыта эмпатии и толерантности; умения проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе;

- приобщение к активной познавательной позиции, воспитание интереса к исследованию окружающего мира.

Программа позволяет использовать содержание предметного обучения как ресурс воспитания.

В частности:

- организованы и функционируют детские и юношеские общественные объединения;

- используются партнерские площадки для проведения внеурочных мероприятий;

- развиваются цифровые медиа-ресурсы воспитания (чатов, форумов и т.п.). Оптимизация модели внеурочной деятельности достигается за счет:

- объединения отдельных внеурочных мероприятий воспитывающей направленности в краткосрочные курсы по направлениям, сопоставимым с направлениями воспитательной работы;

- включения мероприятий на партнерских площадках в единый план внеурочной деятельности;

- усиления вариативности внеурочных мероприятий при сохранении общей структуры направлений внеурочной деятельности - использования родительского чата. В рамках урочной деятельности используются формы:

- решение ситуационных задач;

- групповые мини-проекты;

- занятия-экскурсии;

- музейные практикумы;

- лабораторные исследования;

- мастерские ценностных ориентаций;

- клубные часы;

- публичные дискуссии, дебаты, диспуты;

- дидактический театр;

- интеллектуальные игры, состязания и др.

В рамках внеурочной деятельности используются формы:

- флешмобы;
- форумы, конференции;
- симулятивные практики;
- мастерские ценностных ориентаций;
- экскурсии (очные, виртуальные);
- походы, экспедиции;
- тренинги;
- проектные группы.

Конкретное применение обозначенных выше видов, форм и содержания воспитательной деятельности определяется спецификой **модулей воспитательной работы**.

Модуль «Учебное занятие».

Реализация воспитательного потенциала учебных занятий может предусматривать:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания учебных занятий, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение преподавателями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач учебных занятий;
- включение преподавателями в рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебных занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения

конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу образовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одногруппниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Модуль «Внеурочная деятельность».

Реализация воспитательного потенциала внеурочной деятельности в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся осуществляется преимущественно через:

- вовлечение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

- создание в детских и юношеских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;

- поддержку в детских и юношеских объединениях обучающихся с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально-значимых традиций;

- поощрение педагогами детских и юношеских инициатив и студенческого самоуправления.

Реализация воспитательного потенциала курсов внеурочной деятельности происходит в рамках следующих ее видов:

Познавательная деятельность.

Курс внеурочной деятельности «Индивидуальный проект», направленный на передачу обучающимся социально-значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющий привлечь их внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам

нашего общества, формирующий их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.

Модуль «Кураторство».

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся, может предусматривать:

- планирование и проведение кураторских часов целевой воспитательной тематической направленности;

- инициирование и поддержку кураторами участия группы в общеколледжных делах, мероприятиях, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе;

- организацию интересных и полезных для личностного развития обучающихся совместных дел, позволяющих вовлекать в них обучающихся с разными потребностями, способностями, давать возможности для самореализации, устанавливать и укреплять доверительные отношения, стать для них значимым взрослым, задающим образцы поведения;

- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, внеучебные и внеколеджные мероприятия, походы, экскурсии, празднования дней рождения обучающихся;

- изучение особенностей личностного развития обучающихся путем наблюдения за их поведением, в специально создаваемых педагогических ситуациях, в играх, беседах по нравственным проблемам; результаты наблюдения сверяются с результатами бесед с родителями, преподавателями, а также (при необходимости) с педагогом-психологом;

- доверительное общение и поддержку обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с одногруппниками или педагогами, успеваемость и другое), совместный поиск решений проблем, коррекцию поведения обучающихся через частные беседы индивидуально и вместе с их родителями, с другими обучающимися группы;

- индивидуальную работу с обучающимися группы по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои учебные, творческие, спортивные, личностные достижения; - регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства требований по вопросам воспитания и обучения, предупреждение и (или) разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися;

- проведение педагогических советов для решения конкретных проблем группы, интеграции воспитательных влияний педагогов на обучающихся, привлечение преподавателей к участию в делах группы, дающих им

возможность лучше узнавать и понимать обучающихся, общаясь и наблюдая их во внеучебной обстановке, участвовать в родительских собраниях группы;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об успехах и проблемах обучающихся, их положении в группе, жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;

- создание и организацию работы родительского комитета группы, участвующего в решении вопросов воспитания и обучения в группе, образовательной организации;

- привлечение родителей (законных представителей), членов семей обучающихся к организации и проведению воспитательных дел, мероприятий в группе и образовательной организации;

- проведение в группе праздников, конкурсов, соревнований и других мероприятий. Модуль «Внеколледжные мероприятия». Реализация воспитательного потенциала внеколледных мероприятий может предусматривать:

- общие внеколледжные мероприятия, в том числе организуемые совместно с социальными партнерами образовательной организации;

- внеколледжные тематические мероприятия воспитательной направленности, организуемые преподавателями по изучаемым в образовательной организации учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям);

- экскурсии, походы выходного дня (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и другое), организуемые в группах кураторами, в том числе совместно с родителями (законными представителями) обучающихся с привлечением их к планированию, организации, проведению, оценке мероприятия;

- литературные, исторические, экологические и другие походы, экскурсии, экспедиции, слеты и другие, организуемые педагогическими работниками, в том числе совместно с родителями (законными представителями) обучающихся для изучения историко-культурных мест, событий, биографий проживавших в этой местности российских поэтов и писателей, деятелей науки, природных и историко-культурных ландшафтов, флоры и фауны и другого;

- выездные события, включающие в себя комплекс коллективных творческих дел, в процессе которых складывается детско-юношеско-взрослая общность, характеризующаяся доверительными взаимоотношениями,

ответственным отношением к делу, атмосферой эмоционально-психологического комфорта.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды».

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды может предусматривать совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по ее созданию, поддержанию, использованию в воспитательном процессе:

- оформление внешнего вида здания, фасада, холла при входе в образовательную организацию государственной символикой Российской Федерации, Чеченской Республики, изображениями символики Российского государства в разные периоды тысячелетней истории, исторической символики региона;

- организацию и проведение церемоний поднятия (спуска) государственного флага Российской Федерации;

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов местности, региона, России, памятных исторических, народных, религиозных мест почитания, портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных, героев и защитников Отечества;

- изготовление, размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России;

- организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации; - оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях (холл первого этажа, рекреации), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, фотоотчеты об интересных событиях, поздравления педагогов и обучающихся и другое;

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)».

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся может предусматривать:

- создание и деятельность в образовательной организации, в группах представительных органов родительского сообщества (родительского комитета образовательной организации, группы), участвующих в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения;

- тематические родительские собрания в группах, общеколледжные родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, служителей традиционных российских конфессий, обмениваться опытом;

- привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению групповых и общеколледжных мероприятий;

- при наличии среди обучающихся детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, приемных детей целевое взаимодействие с их законными представителями. Модуль «Студенческое самоуправление».

Реализация воспитательного, потенциала студенческого самоуправления в образовательной организации может предусматривать:

- организацию и деятельность органов студенческого самоуправления (студенческий совет), избранных обучающимися; представление органами студенческого самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией;

- защиту органами студенческого самоуправления законных интересов и прав обучающихся;

- участие представителей органов студенческого самоуправления в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, в анализе воспитательной деятельности в образовательной организации.

Модуль «Профилактика и безопасность». Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды в образовательной организации может предусматривать:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности; - проведение исследований, мониторинга

рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности, выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и другое); - проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, конфликтологов, коррекционных педагогов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и других);

- разработку и реализацию профилактических программ, направленных на работу как с девиантными обучающимися, так и с их окружением; организацию межведомственного взаимодействия;

- вовлечение обучающихся в воспитательную деятельность, проекты, программы профилактической направленности социальных и природных рисков в образовательной организации и в социокультурном окружении с педагогами, родителями, социальными партнерами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодежные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и другие);

- организацию превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению;

- профилактику правонарушений, девиаций посредством организации деятельности, альтернативной девиантному поведению, познания (путешествия), испытания себя (походы, спорт), значимого общения, творчества, деятельности (в том числе профессиональной, религиозно-духовной, благотворительной, художественной и другой);

- предупреждение, профилактику и целенаправленную деятельность в случаях появления, расширения, влияния в образовательной организации маргинальных групп обучающихся (оставивших обучение, криминальной направленности, с агрессивным поведением и других);

- профилактику расширения групп, семей обучающихся, требующих специальной психолого-педагогической поддержки и сопровождения (слабоуспевающие, социально запущенные, социально неадаптированные дети-мигранты, обучающиеся с ОВЗ и другие).

Модуль «Социальное партнерство».

Реализация воспитательного потенциала социального партнерства может предусматривать:

- участие представителей организаций-партнеров, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, государственные, региональные, внутриколледжные праздники, торжественные мероприятия и другие);

- участие представителей организаций-партнеров в проведении отдельных учебных занятий, внеурочных занятий, внеколледжных мероприятий соответствующей тематической направленности;

- проведение на базе организаций-партнеров отдельных учебных занятий, внеколелджных мероприятий, акций воспитательной направленности;

- проведение открытых дискуссионных площадок (детских (юношеских), педагогических, родительских) с представителями организаций-партнеров для обсуждений актуальных проблем, касающихся жизни образовательной организации, муниципального образования, региона, страны;

- реализация социальных проектов, совместно разрабатываемых обучающимися, педагогами с организациями-партнерами благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и другой направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение

4.2.3 Кадровое обеспечение воспитательной работы

В данном подразделе представлены решения образовательной организации в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по разделению функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности; по вопросам повышения квалификации педагогических работников в сфере воспитания, психолого-педагогического сопровождения обучающихся, в том числе с ОВЗ и других категорий; по привлечению специалистов других организаций (образовательных, социальных, правоохранительных и др.).

Воспитательный процесс в образовательной организации обеспечивают специалисты:

- заместитель директора по учебно-воспитательной работе;
- советник директора по воспитательной работе и взаимодействию с детскими общественными организациями;
- педагог-организатор;
- кураторы;
- педагог-психолог;
- социальный педагог.

Ежегодно педработники проходят повышение квалификации по актуальным вопросам воспитания в соответствии с планом-графиком. К реализации воспитательных задач привлекаются также специалисты других организаций: работники КДН и ОДН, участковый и другие. Кураторами являются педагогические работники образовательной организации, которым предоставляются права, социальные гарантии и меры социальной поддержки в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Кураторство распределяется администрацией образовательной организации, закрепляется за работником с его согласия, исходя из интересов образовательной организации с учетом педагогического опыта, мастерства, индивидуальных особенностей. Кураторство устанавливается с целью регулирования состава и содержания действий, выполняемых при его осуществлении как конкретного вида дополнительной педагогической деятельности, которую педагогический работник принимает на себя добровольно на условиях дополнительной оплаты и надлежащего юридического оформления. Кураторство не связано с занимаемой педагогическим работником должностью и не входит в состав его должностных обязанностей.

4.2.4 Нормативно-методическое обеспечение

Управление качеством воспитательной деятельности в образовательной организации обеспечивают следующие локальные нормативно-правовые акты:

- положение о кураторстве в ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»;
- положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений в ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»;

- положение о совете профилактики ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»;

- положение о социально-психологической службе ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»;

- положение о внеурочной деятельности обучающихся ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»;

- положение о студенческом совете ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»;

- правила внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий».

4.2.5 Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников колледжа, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (в том числе, виртуальные экскурсии, семинары и т.п.) проводятся с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде колледжа и к электронным ресурсам.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы. Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе воспитания мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям профессионального мастерства среди обучающихся «Профессионалы» используются собственные ресурсы.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы колледж располагает следующими ресурсами: библиотеки с выходом в Интернет, актовый зал, спортивный зал со спортивным оборудованием.

Наименования	Основные требования
Учебные лаборатории	Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практических занятий обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Кабинеты, используемые для учебной деятельности	Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практических занятий обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	Обеспечение учебного и воспитательного процесса всеми формами и методами библиотечного и информационно-библиографического обслуживания: научно-исследовательская работа. Обеспечение доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся
Актовый зал	Проведение культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которого обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия; проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы,

	театрализованных представлений; для работы органов студенческого самоуправления.
Спортивный зал	Систематическое проведение занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО; - наличие эффективной системы вентиляции; - обеспечение пожарной безопасности - нормальная освещенность; - соответствие площади и высоты помещения действующим инженерным нормативам; - соблюдение температурного режима, уровня влажности и шумового загрязнения; - наличие инвентаря и помещений для его хранения.
Кабинет педагога-психолога	Для работы психолого-педагогических и социологических служб
Кабинет социального педагога	Для работы психолого-педагогических и социологических служб

4.2.6 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Для данной категории обучающихся в образовательной организации созданы особые условия. На уровне общностей. Формируются условия освоения социальных ролей, ответственности и самостоятельности, сопричастности к реализации целей и смыслов, приобретается опыт развития отношений между обучающимися, родителями (законными представителями), педагогами. Детская и детско-взрослая общности в инклюзивном образовании развиваются на принципах заботы, взаимоуважения и сотрудничества в совместной деятельности. На уровне деятельности. Педагогическое проектирование совместной деятельности в группе, в малых группах обучающихся, в детско-родительских группах обеспечивает условия для освоения доступных навыков, формирует опыт работы в команде, развивает активность и ответственность каждого

обучающегося в социальной ситуации его развития. На уровне событий. Проектирование педагогами ритмов учебной работы, отдыха, праздников и общих дел с учетом специфики социальной и культурной ситуации развития каждого ребенка с ОВЗ обеспечивает возможность его участия в жизни группы, образовательной организации, формирует личностный опыт, развивает самооценку и уверенность в своих силах.

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в общеобразовательной организации;

- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;

- построение воспитательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;

- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности. При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями образовательная организация ориентируется:

- на формирование личности ребенка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;

- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приемов, организацией совместных форм работы педагогов-психологов, социальных педагогов;

- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

4.2.7 Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную

деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

· публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);

· соответствия артефактов и процедур награждения укладу образовательной организации, качеству воспитывающей среды, символике образовательной организации;

· прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);

· регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т. п.);

- использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);

· привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия студенческого самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;

· дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения). Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности поощряются через индивидуальные и групповые портфолио, благотворительную поддержку.

Ведение портфолио — деятельность обучающихся при её организации и регулярном поощрении кураторами, поддержке родителями (законными представителями) по собиранию (накоплению) артефактов, фиксирующих и символизирующих достижения обучающегося.

Портфолио включает артефакты (единицы портфолио) признания личностных достижений, достижений в группе, участия в деятельности (грамоты, поощрительные письма, фотографии призов, фото изделий, работ и

др., участвовавших в конкурсах и т. д.). Кроме индивидуального портфолио, ведется портфолио группы.

Благотворительная поддержка обучающихся, групп обучающихся заключается в материальной поддержке проведения в образовательной организации воспитательных дел, мероприятий, проведения внеколледжных мероприятий, различных форм совместной деятельности воспитательной направленности, в индивидуальной поддержке нуждающихся в помощи обучающихся, семей, педагогических работников.

4.3. Самоанализ воспитательной работы

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с планируемыми личностными результатами обучающихся на уровне среднего профессионального образования, установленными соответствующими ФГОС.

Направления самоанализа:

- соответствие структуры и содержания Программы воспитания требованиям ФГОС СОО, ФОП СОО и ФГОС СПО;

- условия воспитательной деятельности;

- выполнение объема Программы воспитания; - достижение обучающимися планируемых личностных результатов.

Результаты самоанализа отражаются в отдельной справке.

Самоанализ включает диагностику достижения личностных результатов, проявляющихся в т.ч. в соблюдении норм и правил поведения, принятых в образовательной организации; участии в общественной жизни образовательной организации, ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности; ответственности за результаты обучения; способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами учебных предметов

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

· взаимное уважение всех участников образовательных отношений;

· приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как сохранение уклада образовательной организации, качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогами, обучающимися и родителями;

· развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);

· распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие - это результат как организованного социального воспитания, в котором образовательная организация участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

Ключевым основанием для выводов по итогам самоанализа выступают данные мониторинга достижения личностных образовательных результатов обучающихся. Структура мониторинга разработана на основе требований новых ФГОС СОО к личностным образовательным.

Требования ФГОС СОО сгруппированы по шести группам личностных результатов:

1. Смыслообразование. Эмоциональный интеллект
2. Российская гражданская идентичность. Патриотизм
3. Уважение к труду
4. Поликультурный опыт. Толерантность
5. Культура ЗОЖ. Экологически безопасное поведение
6. Познавательный интерес. Исследовательский опыт.

Эти шесть групп личностных результатов отражают целевые ориентиры Программы и являются сквозными, объединяющими все уровни ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Приоритет мониторинга личностного развития обучающихся – индивидуальный опыт обучающихся, продиктованный ценностными отношениями и установками и поддержанный воспитательными усилиями образовательной организации.

Наличие приоритетных позиций не означает, что в отдельных группах не может быть организована комплексная диагностика (понятия, установки, опыт), если это необходимо, например, для методического сопровождения или контроля эффективности куратора как соисполнителя настоящей Программы.

Приведенная ниже сводная таблица инструментов мониторинга включает критерии и показатели достижения по каждому из перечисленных компонентов личностного результата. Также в таблице отражены методы диагностики достижения результата и приведены используемые измерители. Они различны для каждого компонента личностного результата, но обеспечивают синхронизацию данных о достижении результатов обучающимися и могут быть использованы в комплексе в случаях, отмеченных выше самостоятельными методами диагностики и измерителями.

Представленные критерии и показатели личностного развития обучающихся являются базовыми, применяются до момента изменения ФГОС СОО или примерной рабочей программы воспитания. Вместе с тем, субъекты ВСОКО могут менять от уровня к уровню состав диагностируемых понятий, тематику диагностических эссе и содержание деятельности, которая подлежит наблюдению. Все изменения подлежат предварительной методической проработке и согласованию со стороны курирующего воспитательную работу администратора – заместителя директора по учебно-воспитательной работе. Результаты диагностики используют в ходе административного контроля эффективности рабочей программы воспитания. Сводная таблица мониторинга представлена ниже.

Таблица 3 - Сводная таблица показателей и инструментов мониторинга

Диагностируемый результат	**Критерии**	**Показатели**	**Метод, вид диагностической процедуры**	**Измерители**
Смыслообразование	Владеет, уместно использует в учебной и межличностной коммуникации понятия «правила поведения»; «хороший тон»; «культура общения»; «порицание»; «осуждение»	- приводит пример и аргументирует его; - использует для аргументации личный опыт, опыт одногруппников, знакомых людей и (или) литературных персонажей	Диагностическое эссе на тему «Что значит быть развитым и самостоятельным человеком?»	Численность/ доля обучающихся, получивших отметку «хорошо» по совокупности маркеров
	Проявляет активность в освоении	- участвует во внеурочных мероприятиях,	Учет активности (портфолио или	Численность/ доля обучающ

	этических норм, правил поведения Рефлексирует свою личностную позицию	посвященных вопросам морали и нравственности - интересуется практиками развития эмоционального интеллекта - инициирует беседы с куратором и (или) педагогомпсихологом способствующие самопознанию и личностной рефлексии	документация куратора)	ихся, принявших участие и (или) внесших вклад в подготовку и проведение мероприятия
	Занимается развитием эмоционального интеллекта в образовательной организации или вне образовательной организации	- имеет опыт участия в тренингах, краткосрочных проектах по развитию ценностно-смысловой сферы, эмоционального интеллекта - провел не менее 2-х консультаций с педагогомпсихологом	Учет опыта, подтвержденного документами портфолио	Доля обучающихся, имеющих опыт, подтвержденный документами портфолио
Российская гражданская идентичность; патриотизм	Имеет первичный опыт гражданской и этнической самоидентификации Участвует в патриотических акциях Инициирует и реализует	- участвует во внеурочных мероприятиях гражданской и патриотической тематики (включая муниципальные/ региональные мероприятия; мероприятия на партнерских площадках;	Учет активности (портфолио или документация куратора)	Численность/ доля обучающихся, проявивших интерес к внеурочному мероприятию/, внесших вклад в подготовку

	проекты с патриотической тематикой	- вносит посильный вклад в подготовку и проведение таких мероприятий		и проведение меропр
Уважение к труду	Осуществляет посильный труд, предусмотренный образовательной программой	- имеет опыт участия в национальных/ этнических праздниках; - транслирует примеры поликультурного взаимодействия со сверстниками; - не избегает общественнополезного труда, предусмотренного образовательной программой	Учет опыта, подтвержденного документом портфолио	Доля обучающихся, имеющих опыт, подтвержденный документами портфолио
Культура ЗОЖ; экологически безопасное поведение	Соблюдает/ стремится соблюдать режим дня; проявляет интерес к ЗОЖ и экологически безопасному поведению	- говорит о себе как обладателе здоровых привычек; - ставит в пример себе и одногруппникам людей, ведущих ЗОЖ; - относится с порицанием к сверстникам и взрослым, нарушающим экобаланс окружающей среды	Встроенное наблюдение в рамках учебных диалогов на урках «Основы безопасности жизнедеятельности» и (или) физкультуры	Доля обучающихся, получивших отметку «хорошо» по совокупности маркеров
	Имеет опыт самопрезентации ЗОЖ	- участвовал во внеурочном мероприятии, посвященном ЗОЖ; - выступал с небольшим агитационным кейсом по экологически безопасному	Учет опыта, подтвержденного документами портфолио	Доля обучающихся, имеющих опыт, подтвержденный документами портф

		поведению		
Познавательный интерес, исследовательский опыт	Проявляет интерес к исследованиям как способу познания окружающего мира	- занимает активную позицию при решении познавательных задач; - интересуется биографиями ученых, первооткрывателей; - стремится аргументировать свою точку зрения; ищет аргументы для тех или иных фактов	Встроенное наблюдение в рамках учебных диалогов на учебных занятиях	Доля обучающихся, получивших отметку «хорошо» по совокупности маркеров
	Имеет опыт проведения и презентации результатов учебного исследования	- выполнил не менее одного учебного исследования в рамках изучения предмета на углубленном уровне и (или) в рамках освоения внеурочного курса	Учет опыта, подтвержденного документом портфолио	Доля обучающихся, имеющих опыт, подтвержденный документами портфолио

4.4. Программа коррекционной работы

Программа коррекционной работы (далее - ПКР) является неотъемлемым структурным компонентом основной ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

ПКР разрабатывается для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и студентов, попавших в сложную жизненную ситуацию. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) - физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией (ПМПК) и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов - индивидуальной программой реабилитации инвалида. Адаптированная образовательная программа - образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ с учетом особенностей их

психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц. ПКР вариативна по форме и содержанию в зависимости от состава обучающихся с ОВЗ и создании новых условий для обучения студентов с ОВЗ и инвалидов.

Программа коррекционной работы на уровне среднего общего образования при получении среднего профессионального образования обязательна в процессе обучения подростков с ОВЗ и инвалидов, у которых имеются особые образовательные потребности, а также обеспечивает поддержку обучающихся, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Программа коррекционной работы разрабатывается на весь период освоения общеобразовательного цикла, имеет четкую структуру и включает несколько разделов:

1) цели и задачи коррекционной работы;

2) перечень и содержание комплексных, индивидуально ориентированных коррекционных мероприятий;

3) система комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся;

4) механизм взаимодействия педагогов, специалистов в области коррекционной и специальной педагогики, специальной психологии, медицинских работников;

5) планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями.

Цели и задачи коррекционной работы

Цель программы коррекционной работы – создание системы комплексной психолого-педагогической и социальной помощи обучающимся с особыми образовательными потребностями, направленной на коррекцию и/или компенсацию недостатков в физическом или психическом развитии, социальной ситуации для успешного освоения ими ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, социализации, обеспечения психологической устойчивости обучающихся.

Цель определяет задачи:

- выявление особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ, инвалидов, а также студентов, попавших в трудную жизненную ситуацию;

- создание условий для успешного освоения программы (ее элементов) и прохождения промежуточной и государственной итоговой аттестации (демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы));

- коррекция (минимизация) имеющихся нарушений (личностных, регулятивных, когнитивных, коммуникативных);

- обеспечение непрерывной коррекционно-развивающей работы в единстве урочной и внеурочной деятельности;

- осуществление консультативной работы с педагогами, родителями, социальными работниками, а также потенциальными работодателями;

- проведение информационно-просветительских мероприятий.

Перечень и содержание комплексных, индивидуально ориентированных коррекционных мероприятий

Направления коррекционной работы:

- диагностическое,

- коррекционно-развивающее,

- консультативное и - информационно-просветительское – способствуют освоению обучающимися с особыми образовательными потребностями ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, компенсации имеющихся нарушений развития, содействуют освоению специальности и социализации студентов. Данные направления раскрываются содержательно в разных организационных формах деятельности образовательной организации.

Диагностическое направление

Диагностическое направление работы включает выявление характера и сущности нарушений у студентов с ОВЗ и инвалидов, определение их особых образовательных потребностей (общих и специфических). Также изучаются особые образовательные потребности обучающихся, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Диагностическое направление коррекционной работы в образовательной организации проводят преподаватели и все специалисты (педагог-психолог, социальный педагог).

Преподаватели осуществляют аттестацию обучающихся, в том числе с ОВЗ, по учебным предметам, дисциплинам, модулям, курсам, практикам в течение года в ходе текущего контроля и в период промежуточной аттестации в формах, определенных учебным планом, определяют динамику освоения ими ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, основные трудности.

Специалисты проводят диагностику нарушений и дифференцированное определение особых образовательных потребностей студентов с ОВЗ,

инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию, в начале и в конце учебного года. В зависимости от состава обучающихся с ОВЗ в образовательной организации к диагностической работе привлекаются разные специалисты. В своей работе специалисты ориентируются на заключение ПМПК о статусе обучающихся с ОВЗ и на индивидуальную программу реабилитации инвалидов (ИПР).

Коррекционно-развивающее направление

Коррекционно-развивающее направление работы позволяет преодолеть (компенсировать) или минимизировать недостатки психического и/или физического развития обучающихся, подготовить их к самостоятельной профессиональной деятельности и вариативному взаимодействию в поликультурном обществе. Для этого различными специалистами (педагогом психологом, социальным педагогом и др.) разрабатываются индивидуально ориентированные рабочие коррекционные программы. Эти программы создаются на дискретные, более короткие сроки (семестр, год), чем весь уровень СПО, на который рассчитана ПКР. Поэтому рабочие коррекционные программы являются вариативным и гибким инструментом ПКР.

Коррекционное направление ПКР осуществляется в единстве урочной и внеурочной деятельности. В урочной деятельности эта работа проводится частично преподавателями. Целенаправленная реализация данного направления проводится группой специалистов организации: педагогом-психологом, социальным педагогом (при необходимости привлекаются внешние специалисты - сурдопедагог, тифлопедагог и др.). Специалисты, как правило, проводят коррекционную работу во внеурочной деятельности. Вместе с тем в случае необходимости они присутствуют и оказывают помощь на учебном занятии (тьютор, сопровождающий подростка с ДЦП). Роль тьюторов могут выполнять одногруппники обучающихся с особыми образовательными потребностями, помогая в передвижении по зданию и кабинетам. Эта деятельность может осуществляться на основе волонтерства. Коррекционная работа с обучающимися с нарушениями речи, слуха, опорно-двигательного аппарата может включать следующие направления индивидуальных и подгрупповых коррекционных занятий: «Развитие устной и письменной речи, коммуникации», «Социально-бытовая ориентировка», «Ритмика», «Развитие эмоционально-волевой сферы».

Для слабослышащих подростков, кроме перечисленных занятий, обязательны индивидуальные занятия по развитию слуха и формированию произношения. Для слабовидящих обучающихся необходимо проведение

индивидуальной и подгрупповой коррекционной работы по развитию зрительного восприятия и охране зрения. Студентам, попавшим в трудную жизненную ситуацию, рекомендованы занятия с педагогом-психологом по формированию стрессоустойчивого поведения, по преодолению фобий и моделированию возможных вариантов решения проблем различного характера (личностных, межличностных, социальных и др.).

Залогом успешной реализации программы коррекционной работы является тесное сотрудничество всех специалистов и педагогов, а также родителей, представителей администрации, органов опеки и попечительства и других социальных институтов.

Спорные вопросы, касающиеся успеваемости студентов с ОВЗ, их поведения, динамики продвижения в рамках освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (как положительной, так и отрицательной), а также вопросы прохождения промежуточной и государственной итоговой аттестации выносятся на обсуждение психолого- педагогического консилиума организации, предметных цикловых комиссий и ПМПК.

Консультативное направление работы

Консультативное направление работы решает задачи конструктивного взаимодействия педагогов и специалистов по созданию благоприятных условий для обучения и компенсации недостатков студентов с ОВЗ, отбора и адаптации содержания их обучения, прослеживания динамики их развития и проведения своевременного пересмотра и совершенствования программы коррекционной работы; непрерывного сопровождения семей обучающихся с ОВЗ, включения их в активное сотрудничество с педагогами и специалистами:

- консультативное направление программы коррекционной работы осуществляется во внеурочной и внеучебной деятельности куратором группы и группой специалистов: педагогом-психологом, социальным педагогом.

- куратор группы проводит консультативную работу с родителями обучающихся. Данное направление касается обсуждения вопросов успеваемости и поведения обучающихся, выбора и отбора необходимых приемов, способствующих оптимизации его обучения. В отдельных случаях куратор может предложить методическую консультацию в виде рекомендаций (по изучению отдельных разделов ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

- педагог-психолог проводит консультативную работу с педагогами, администрацией образовательной организации и родителями обучающихся.

Работа с педагогами касается обсуждения проблемных ситуаций и стратегий взаимодействия. Работа психолога с администрацией образовательной организации включает просветительскую и консультативную деятельность.

- работа психолога с родителями ориентирована на выявление и коррекцию имеющихся у обучающихся проблем - академических и личностных.

Информационно-просветительское направление

Информационно-просветительское направление работы способствует расширению представлений всех участников образовательных отношений о возможностях людей с различными нарушениями и недостатками, позволяет раскрыть разные варианты разрешения сложных жизненных ситуаций. Данное направление специалисты реализуют на методических объединениях кураторов, предметных цикловых комиссиях, родительских собраниях, педагогических советах в виде сообщений, презентаций и докладов, а также психологических тренингов (педагог-психолог) и лекций (логопед, дефектолог). Направления коррекционной работы реализуются в урочной и внеурочной деятельности.

Система комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся Для реализации требований к ПКР, обозначенных в ФГОС СОО, при появлении (наличии) обучающихся, нуждающихся в коррекционной работе в образовательной организации создается рабочая группа, в которую наряду с основными педагогами могут быть включены следующие специалисты: педагог-психолог, социальный педагог, логопед, сурдопедагог, тифлопедагог. ПКР может быть разработана рабочей группой образовательной организации поэтапно: на подготовительном этапе определяется нормативно-правовое обеспечение коррекционной работы, анализируется состав обучающихся с ОВЗ в образовательной организации (в том числе - инвалидов, также студентов, попавших в сложную жизненную ситуацию), их особые образовательные потребности; сопоставляются результаты обучения этих обучающихся на предыдущем уровне образования; создается (систематизируется, дополняется) фонд методических рекомендаций по обучению данных категорий обучающихся с ОВЗ, инвалидов, а также со студентами, попавшими в сложную жизненную ситуацию.

На основном этапе разрабатываются общая стратегия обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, организация и механизм реализации коррекционной работы; раскрываются

направления и ожидаемые результаты коррекционной работы, описываются специальные требования к условиям реализации ПКР. Особенности содержания индивидуально-ориентированной работы могут быть представлены в рабочих коррекционных программах.

На заключительном этапе осуществляется внутренняя экспертиза программы, возможна ее доработка; проводится обсуждение хода реализации программы на внутриколледжных консилиумах, методических объединениях групп педагогов и специалистов, работающих со студентами с ОВЗ; принимается итоговое решение.

Для реализации ПКР в образовательной организации целесообразно создание службы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Психолого-медико-социальная помощь оказывается студентам на основании заявления или согласия в письменной форме их родителей (законных представителей). Необходимым условием являются рекомендации ПМПК и наличие ИПР (для инвалидов).

Комплексное психолого-медико-социальное сопровождение и поддержка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов и студентов, попавших в сложную жизненную ситуацию, обеспечиваются специалистами образовательной организации (педагогом психологом, медицинским работником, социальным педагогом), регламентируются локальными нормативными актами образовательной организации, а также ее уставом; реализуются преимущественно во внеурочной деятельности.

Тесное взаимодействие специалистов при участии педагогов образовательной организации, представителей администрации и родителей (законных представителей) является одним из условий успешности комплексного сопровождения и поддержки обучающихся.

Медицинская поддержка и сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательной организации осуществляются медицинским работником (медицинской сестрой) на регулярной основе.

Социально-педагогическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательной организации осуществляет социальный педагог. Деятельность социального педагога может быть направлена на защиту прав всех обучающихся, охрану их жизни и здоровья, соблюдение их интересов; создание для студентов комфортной и

безопасной образовательной среды. Целесообразно участие социального педагога в проведении профилактической и информационно просветительской работы по защите прав и интересов студентов с ОВЗ, в выборе профессиональных склонностей и интересов. Социальный педагог взаимодействует со специалистами организации, с педагогами группы, в случае необходимости - с медицинским работником, а также с родителями (законными представителями), специалистами социальных служб, органами исполнительной власти по защите прав детей.

Психологическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в рамках реализации основных направлений психологической службы образовательной организации.

Педагог-психолог проводит занятия по комплексному изучению и развитию личности студентов с ограниченными возможностями здоровья. Кроме того, одним из направлений деятельности педагога-психолога на данном уровне обучения является психологическая подготовка студентов к прохождению промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Работа организовывается фронтально, индивидуально и в мини-группах. Основные направления деятельности педагога-психолога состоят в проведении психодиагностики; развитии и коррекции эмоционально-волевой сферы обучающихся; совершенствовании навыков социализации и расширении социального взаимодействия со сверстниками (совместно с социальным педагогом); разработке и осуществлении развивающих программ; психологической профилактике, направленной на сохранение, укрепление и развитие психологического здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Помимо работы с обучающимися педагог-психолог проводит консультативную работу с педагогами, администрацией образовательной организации и родителями по вопросам, связанным с обучением и воспитанием обучающихся. Кроме того, в течение года педагог-психолог осуществляет информационно-просветительскую работу с родителями и педагогами. Данная работа включает чтение лекций, проведение обучающих семинаров и тренингов.

Значительная роль в организации психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ОВЗ принадлежит психолого-педагогическому консилиуму колледжа (ППк). Его цель - уточнение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и студентов, попавших в сложную жизненную ситуацию, оказание им помощи (методической, специализированной и психологической). Помощь заключается в разработке рекомендаций по обучению и воспитанию; в составлении в случае

необходимости индивидуальной программы обучения; в выборе специальных приемов, средств и методов обучения, в адаптации содержания учебного материала. Специалисты консилиума следят за динамикой продвижения студентов в рамках освоения ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и своевременно вносят коррективы в программу обучения и в рабочие программы коррекционной работы; рассматривают спорные и конфликтные случаи, предлагают и осуществляют отбор необходимых для студента (студентов) дополнительных дидактических и учебных пособий. В состав ППк входят: педагог-психолог, педагоги и представитель администрации. Родители уведомляются о проведении ППк. Психолого-педагогический консилиум организации собирается не реже двух раз в семестр. На заседаниях консилиума проводится комплексное обследование обучающихся в следующих случаях:

- первичного обследования (осуществляется сразу после поступления обучающегося с ОВЗ в образовательную организацию для уточнения диагноза и выработки общего плана работы, в том числе разработки программы коррекционной работы);

- диагностики в течение года (диагностика проводится по запросу педагога и (или) родителей по поводу имеющихся и возникающих у обучающегося академических и поведенческих проблем с целью их устранения);

- диагностики по окончании семестра и учебного года с целью мониторинга динамики студента и выработки рекомендаций по дальнейшему обучению;

- диагностики в нештатных (конфликтных) случаях. Формы обследования обучающихся могут варьироваться: групповая, подгрупповая, индивидуальная. В случаях выявления изменения в психическом и/или физическом состоянии обучающегося с ОВЗ, сохраняющихся у него проблем в освоении ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в программу коррекционной работы вносятся коррективы. Ориентируясь на заключения ПМПК, результаты диагностики ППк и обследования конкретными специалистами и педагогами образовательной организации, определяются ключевые звенья комплексных коррекционных мероприятий и необходимость вариативных индивидуальных планов обучения обучающихся с ОВЗ и студентов, попавших в трудную жизненную ситуацию. Реализация системы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривает

создание специальных условий: организационных, кадровых, психолого-педагогических, программно-методических, материально-технических, информационных.

Образовательная организация при отсутствии необходимых условий (кадровых, материально-технических и др.) может осуществлять деятельность службы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на основе сетевого взаимодействия с различными организациями: медицинскими учреждениями; центрами психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи; образовательными организациями, реализующими адаптированные основные образовательные программы, и др.

Механизм взаимодействия педагогов, специалистов в области коррекционной и специальной педагогики, специальной психологии, медицинских работников

Механизм взаимодействия заключается:

- во взаимодействии педагогов различного профиля (преподавателей, мастеров производственного обучения, социальных педагогов, педагогов и др.) и специалистов: дефектологов (логопеда, тифлопедагога, сурдопедагога), педагогов-психологов, медицинских работников внутри организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

- в сетевом взаимодействии специалистов различного профиля (в том числе - в образовательных холдингах);

- в сетевом взаимодействии педагогов и специалистов с организациями, реализующими адаптированные программы обучения, с ПМПК, с Центрами психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи;

- с семьей;

- с другими институтами общества (профессиональными образовательными организациями, образовательными организациями высшего образования; организациями дополнительного образования).

В ходе реализации ПКР в сетевой форме несколько организаций, осуществляющих образовательную деятельность, совместно разрабатывают и утверждают программы, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию (их вид, уровень, направленность).

В обязательной части учебного плана коррекционная работа реализуется при освоении содержания ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в учебной урочной деятельности.

Преподаватели ставят и решают коррекционно-развивающие задачи на учебных занятиях, с помощью специалистов осуществляют отбор содержания учебного материала (с обязательным учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ), используют специальные методы и приемы.

Коррекционные занятия со специалистами являются обязательными и проводятся по индивидуально ориентированным рабочим коррекционным программам в учебной внеурочной деятельности. В части, формируемой участниками образовательных отношений, реализация коррекционной работы в учебной урочной деятельности осуществляется при наличии нелинейного расписания, позволяющего проводить учебные занятия с обучающимися со сходными нарушениями из разных групп. Например, учебные занятия по одному или по два часа в неделю реализуются:

- для слабовидящих подростков - по специальным предметам: «Социально-бытовая ориентировка», «Развитие мимики и пантомимики»;

- для обучающихся с нарушениями речи, слуха, опорно-двигательного аппарата - учебные занятия «Развитие речи», «Культура речи», «Стилистика текста»; в курс литературы включается модуль «Литературное краеведение» (выбор по усмотрению образовательной организации).

Коррекционная работа во внеучебной деятельности осуществляется по программам внеурочной деятельности разных видов (познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение), социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность), трудовая (производственная) деятельность, спортивно-оздоровительная деятельность), опосредованно стимулирующих и корригирующих развитие обучающихся с ОВЗ.

Специалисты и педагоги с участием самих обучающихся с ОВЗ и их родителей (законных представителей) разрабатывают индивидуальные учебные планы с целью развития потенциала студентов.

Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В итоге проведения коррекционной работы обучающиеся с ОВЗ осваивают основную образовательную программу среднего общего образования в рамках ОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Результаты обучающихся с особыми образовательными потребностями демонстрируют готовность к

профессиональной деятельности в соответствии с освоенной квалификацией «социальный работник» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и достаточные способности к самопознанию, саморазвитию, самоопределению. Планируется преодоление, компенсация или минимизация имеющихся у подростков нарушений; совершенствование личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных компетенций, что позволит обучающимся освоить основную образовательную программу, успешно пройти государственную итоговую аттестацию и приступить к профессиональной деятельности или продолжить обучение в выбранных профессиональных образовательных организациях разного уровня.

Личностные результаты:

- сформированная мотивация к труду;

- ответственное отношение к выполнению заданий; - адекватная самооценка и оценка окружающих людей;

- сформированный самоконтроль на основе развития эмоциональных и волевых качеств;

- умение вести диалог с разными людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- понимание и неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков);

- осознанный выбор будущей профессии и адекватная оценка собственных возможностей по реализации жизненных планов;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осмысленного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты: -

продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности, согласование позиции с другими участниками деятельности, эффективное разрешение и предотвращение конфликтов;

- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- самостоятельное (при необходимости - с помощью) нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;

- ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное или с помощью; критическое оценивание и интерпретация информации из различных источников;

- овладение языковыми средствами, умениями их адекватного использования в целях общения, устного и письменного представления смысловой программы высказывания, ее оформления; - определение назначения и функций различных социальных институтов.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшей профессиональной деятельности студентов с ОВЗ и/или успешного профессионального обучения. Обучающиеся с ОВЗ достигают предметных результатов освоения основной образовательной программы на различных уровнях (базовом, углубленном) в зависимости от их индивидуальных способностей, вида и выраженности особых образовательных потребностей, а также успешности проведенной коррекционной работы.

На базовом уровне обучающиеся с ОВЗ овладевают общеобразовательными и общекультурными компетенциями в рамках предметных областей ОП СОО. На углубленном уровне, ориентированном преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, обучающиеся с ОВЗ достигают предметных результатов путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету (предметам). Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Учитывая разнообразие и вариативность особых образовательных потребностей обучающихся, а также различную степень их выраженности, прогнозируется достаточно дифференцированный характер освоения ими предметных результатов.

Предметные результаты:

- освоение программы учебных предметов на углубленном уровне при сформированной учебной деятельности и высоких познавательных и/или речевых способностях и возможностях;

- освоение программы учебных предметов на базовом уровне при сформированной в целом учебной деятельности и достаточных познавательных, речевых, эмоционально-волевых возможностях;

- освоение элементов учебных предметов на базовом уровне и элементов интегрированных учебных предметов (подростки с когнитивными нарушениями).

4.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 9

4.6. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 10

5.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ОП СПО, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Изучение программы завершается государственной итоговой аттестацией, по результатам которой выпускникам присваивается квалификация – системный администратор.

1. Организация и формы представления и учета результатов текущего контроля

Для проведения текущего контроля используются следующие формы:

- опрос (групповой, фронтальный, индивидуальный, письменный и др);
- тестирование;
- оценка выполнения практического занятия;
- оценка работы на семинаре;
- оценка контрольной работы;
- оценка самостоятельной работы в различных формах;
- другие формы текущей аттестации.

Текущий контроль практики проводится в форме экспертной оценки выполнения работ на практике руководителем практики.

Периодичность текущего контроля не реже 1 раза за 12 часов учебных занятий.

В межсессионный период обучающимися по заочной форме обучения выполняются домашние контрольные работы, количество которых в учебном году не более десяти, а по отдельной дисциплине, МДК — не более двух.

Домашние контрольные работы подлежат обязательному рецензированию.

На рецензирование домашних контрольных работ по дисциплинам циклов: общеобразовательного, социально-гуманитарного, общепрофессионального отводится 0,5 ак.ч., по профессиональному циклу — 0,75 ак.ч.

Каждая домашняя контрольная работа проверяется преподавателем. Результаты проверки фиксируются в журнале учета домашних контрольных работ и в учебной карточке обучающегося.

Незачтённые домашние контрольные работы подлежат повторному выполнению на основе развернутой рецензии.

2. Организация и формы представления и учета результатов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет;
- дифференцированный зачет;
- комплексный дифференцированный зачет;
- экзамен;
- экзамен по модулю;
- защита индивидуального проекта;
- курсовая работа.

Учебным планом предусмотрено 126 ак.ч./3,5 нед. промежуточной аттестации. Экзамены не сконцентрированы в рамках одной недели, сессии отсутствуют. Промежуточная аттестация проводится согласно расписанию учебной части и составляет: во втором-шестом семестрах – по 18 ак.ч./0,5 нед., в восьмом семестре - 36 ак.ч./1 нед.

Промежуточная аттестация в форме зачёта или дифференцированного зачёта проводится за счёт часов, отведённых на освоение соответствующего учебного предмета, курса, дисциплины, практики.

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов - 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Промежуточная аттестация проводится непосредственно после завершения освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), прохождения практик в составе профессиональных модулей. В случае, если учебная дисциплина или МДК осваиваются в течение нескольких семестров, то промежуточная аттестация не планируется каждый семестр.

За весь период обучения студенты сдают 4 экзамена по модулю, 9 экзаменов, 35 дифференцированных зачётов, 3 комплексных дифференцированных зачёта, 7 зачётов.

Конкретные формы промежуточной аттестации и ее периодичность определяются учебным планом.

Организация и порядок проведения промежуточной аттестации определяется фондами оценочных средств.

3. Организация, критерии оценки и формы представления и учета результатов оценки учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Учебно-исследовательская и проектная деятельность студентов в рамках ОП представлена в виде выполнения мини-проектов в соответствии с программами предметов общеобразовательного цикла, выполнения индивидуального проекта в рамках курса внеурочной деятельности и выполнения курсового проектирования при освоении профессионального цикла.

Организация проектной деятельности в составе предметов проводится в соответствии с разработанной рабочей программой предмета, а также оценочными материалами текущей аттестации.

Оценка индивидуального проекта одновременно является оценкой проектной деятельности обучающихся и оценкой внеурочной работы студентов.

Индивидуальный проект выполняется студентами в течение первого курса самостоятельно в рамках времени, специально отведенного учебным планом. Выполнение индивидуального проекта начинается в сентябре с выдачи задания, сопровождается в течение года консультациями руководителя индивидуального проекта и заканчивается в конце учебного года промежуточной аттестацией а форме общественной защиты созданного проекта.

4. Организация, содержание и критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задания демонстрационного экзамена разработаны на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных «Институтом развития профессионального образования».

5.1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в Приложении к Рабочей программе и контрольно-измерительные материалы в Приложении к Программе государственной итоговой аттестации

6.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. СИСТЕМА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к вступительным испытаниям абитуриентов

Прием в колледж по образовательным программам проводится на первый курс по личному заявлению граждан.

Прием документов начинается не позднее 20 июня.

Прием заявлений в образовательные организации на очную форму получения образования осуществляется до 15 августа, а при наличии свободных мест в образовательной организации прием документов продлевается до 25 ноября текущего года.

6.2. Общесистемные условия

Реализация образовательной программы проводится:

1) в зданиях и сооружениях, принадлежащих колледжу на основании права собственности, расположенные по адресу: 364060, Чеченская Республика, г. Грозный, пр-т. Мохаммеда Али, 8.

2) на базах практики на основании договоров о практике (практической подготовке). Перечень баз практики может расширяться в ходе реализации образовательной программы и дополняться в рамках ежегодного обновления ОП.

№	Наименование организации, предприятия	Направление подготовки
1.	Акционерное общество «Вайнах-Телеком»	09.02.06 Сетевое и системное администрирование

6.3. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные

оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Для реализации основной образовательной программы должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты:
социально-гуманитарных дисциплин;
социальной психологии;
регионоведения;
экономико-финансовых дисциплин и бухгалтерского учета;
математики и статистики;
иностранного языка;
безопасности жизнедеятельности;
Лаборатории:
Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;
Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;
Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;
Организации и принципов построения компьютерных систем;
Информационных ресурсов
Полигоны
Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.
Студии
Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.
Мастерские
Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры
Спортивный комплекс
Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал

Название кабинетов и лабораторий	Перечень учебного оборудования	Предметы, дисциплины, МДК, практика учебного плана
Кабинет «социально-гуманитарных дисциплин»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, персональный компьютер – 1, проектор – 1, экран – 1, информационные стенды – 5.	ОГСЭ.02 История
Кабинет «Социальной психологии»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, проектор – 1, экран – 1.	ОГСЭ.05 Психология общения
Кабинет «математики и статистики»	Рабочее место преподавателя - 1, посадочные места для обучающихся - 26, персональный компьютер - 1, проектор - 1 шт., экран - 1 шт., доска учебная – 1 шт., информационные стенды - 5 шт.	ЕН.01 Элементы высшей математики ЕН.02 Дискретная математика ЕН.03 Теория вероятностей и

		математическая статистика
Кабинет «иностранного языка»	Рабочее место преподавателя - 1, посадочные места для обучающихся - 12, персональный компьютер - 1, проектор - 1 шт., экран - 1 шт., доска учебная – 1 шт., информационные стенды - 3 шт.	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
Кабинет «безопасности жизнедеятельности»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, персональный компьютер - 1, интерактивная панель, муляжи оружия, гранаты, противогазы, камуфлированная форма одежды, дозиметр, защитный костюм пожарника, защитный костюм химической защиты.	ОП.05 Безопасность жизнедеятельности
Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, персональный компьютер – 16, интерактивная панель	ОП.01 Операционные системы и среды ОП.02 Архитектура аппаратных средств
Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, ПК в сборе – 15, интерактивная панель	ОП.10 Основы электротехники МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
Лаборатория «Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, ПК в сборе – 15, интерактивная панель	МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей
Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, ПК в сборе – 15, интерактивная панель	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Основы проектирования баз данных
Лаборатория «Организации и принципов построения компьютерных	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, ПК в сборе – 15, интерактивная панель - 1, Коммутатор S5720-28X-SI,	МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования

систем»	Коммутатор TP-Link TL-SF1016DS – 2шт, Коммутатор POE TP-Link TL-SG1008PE – 2 шт, Межсетевой экран NG-firewall, Видеорегистратор Hikvision, Телекоммутационный шкаф,	компьютерных сетей МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем
Лаборатория «Информационных ресурсов»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, ПК в сборе – 15, интерактивная панель - 1, экран – 1,	ОП.03 Информационные технологии ОП.12 Основы теории информации
Полигон «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, ПК в сборе – 15, интерактивная панель - 1, экран – 1,	ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных
Студия «Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, ПК в сборе – 15, интерактивная панель - 1,	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование ОП.11 Инженерная компьютерная графика
Мастерская «Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»	Рабочее место преподавателя – 1, посадочные места для обучающихся – 26, персональный компьютер - 1, интерактивная панель - 1, Типовой состав для монтажа и накладки компьютерной сети SK-LAN, Маршрутизатор Huawei AR129CV, Мультиплексор ADSL доступа D-Link DAS-3216/RU, Межсетевой экран Huawei USG6320C, Коммутатор Huawei S5720-28P-LI-AC, Аппарат сварочный ILSINTECH KF4	МДК.01.01 Компьютерные сети МДК.03.02 Безопасность компьютерных сетей

6.4. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в образовательном процессе

При реализации ОП следует использовать в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, решение практических ситуаций – кейсов, тренинги, уроки-конференции, уроки-конкурсы, проблемное изложение материала, работа в микро-группах, уроки-презентации, групповые дискуссии, проектное обучение и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Преподаватели должны использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом особенностей преподаваемых учебных дисциплин и профессиональных модулей; задач занятия; возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

6.5. Организация внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов – вид учебной деятельности, который соответствует конкретной цели и задаче; формирует умения и навыки, повышает степень самостоятельности; вырабатывает установку на познавательную деятельность и активность студентов; обеспечивает активное продвижение студентов от низших к высшим уровням мыслительной деятельности.

Основные цели самостоятельной внеаудиторной работы студентов:

- формирование готовности к самообразованию, самостоятельности и ответственности;
- овладение знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по учебным предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам (МДК), профессиональным модулям (ПМ);
- систематизация и закрепление полученных компетенций, теоретических знаний и практических умений;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, развитие исследовательских умений.
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Цели самостоятельной внеаудиторной работы студентов должны соответствовать требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, рабочим программам дисциплин и

профессиональных модулей, быть реальными, конкретными, выполняемыми и направленными на обучение, развитие и воспитание.

Объем самостоятельной внеаудиторной работы студентов определяется федеральным государственным образовательным стандартом, действующими рабочими учебными планами. Содержание самостоятельной внеаудиторной работы студентов определяется рабочей программой учебной дисциплины или профессионального модуля, календарно-тематическим планом.

Формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов включают:

- самостоятельная работа с учебной литературой;
- написание доклада, отчета;
- написание плана (краткого и развернутого);
- составление опорного конспекта, аннотации;
- составление теста, контрольных вопросов по конспекту;
- подготовка, составление глоссария, понятийного словаря;
- составление дерева понятий, целей;
- проведение сравнительного анализа;
- заполнение таблицы;
- составление схемы, диаграммы;
- проведение опросов;
- подготовка учебных пособий;
- выполнение упражнений и заданий;
- наблюдение за объектами, процессами;
- подготовка презентации;
- моделирование, изготовление макетов;
- работа над иллюстративным материалом;
- работа над индивидуальным проектом и другие.

Результатом самостоятельной работы является устный или письменный отчет студента в форме: сообщения, доклада, реферата, творческой работы, курсовой работы/проекта, модели, плаката, кроссворда, ответа на вопросы и т.д.

6.6. Кадровое обеспечение программы

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей

работников образования» (приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. № 761н).

Требования к образованию и обучению включают в себя требования о наличии следующих видов образования: среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю); дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования допускается дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения. Дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ СПО обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Педагогические работники (включая преподавателя) обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

Требования к опыту практической работы включают в себя требования к наличию следующего опыта работы: опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ среднего профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

Индекс	Наименование	ФИО преподавателя, образование, специальность, квалификация, категория, звания, дополнительное образование
ОУП	**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**	
СО	**Среднее общее образование**	
ОУП.01	Русский язык	*Техиева Зарема Шарпудиевна* высшее профессиональное, ФГБОУ ВО «Грозненский государственный педагогический институт», «Русский язык и литература», квалификация «Учитель русского языка и литературы», Грозный, 2011г. Категория - первая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019г.; ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», «Психолого-педагогическое сопровождение, профориентация и трудоустройство лиц с ограниченными возможностями и инвалидностью, в том числе с интеллектуальными нарушениями», 72 часа, Москва, 2021г.; ГБУ ДПО «Институт развития образования Чеченской Республики», «Формирование функциональной грамотности на уроках русского языка», 72 часа, Грозный, 2021 г.
ОУП.02	Литература	*Техиева Зарема Шарпудиевна* высшее профессиональное, ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический институт», «Русский язык и литература», квалификация «Учитель русского языка и литературы», Грозный, 2011г. Категория - первая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск,

		2019г.; ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», «Психолого-педагогическое сопровождение, профориентация и трудоустройство лиц с ограниченными возможностями и инвалидностью, в том числе с интеллектуальными нарушениями», 72 часа, Москва, 2021г.; ГБУ ДПО «Институт развития образования Чеченской Республики», «Формирование функциональной грамотности на уроках русского языка», 72 часа, Грозный, 2021 г Даниева Зинаида Алиевна высшее профессиональное, ФГБОУ ВО «Грозненский государственный университет», «Филология», квалификация «филолог-преподаватель русского языка и литературы», Грозный, 2000г. Категория - высшая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019г.; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Инновационные и цифровые технологии в образовании», 72 часа, 2021г.; ГБУ ДПО «Институт развития образования Чеченской Республики», «Формирование функциональной грамотности на уроках русского языка», 72 часа, Грозный, 2021 г.; ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России», «Методика преподавания общеобразовательной дисциплины «Русский язык» с учетом профессиональной направленности ОП СПО», 72 часа, Москва, 2021г.
ОУП.03	Родной язык	*Джамбекова Хава Араповна* высшее профессиональное, «Чечено-Ингушский государственный университет», «Русский язык и литература, чеченский язык и литература», квалификация «Филолог. Преподаватель русского языка и литературы, чеченского языка и литературы», Грозный, 1990 г. Категория - первая квалификационная категория;; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт» квалификация «Менеджер», специальность Государственное

		и муниципальное управление. г. Москва, 2018г. Курсы повышения квалификации: ФГОУ ВПО «Южный федеральный университет», по программе «Воспитательная деятельность», Ростов-на-Дону, 2018 г. РГСУ «Развитие движения «Абилимпикс» в регионах: проблемы и пути их решения», Пятигорск,2018г. ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова», «Оказание первой помощи (для работников образовательных организаций)», 36 часов, г. Ярославль, 2022г.
ОУП.04	Родная литература	*Джамбекова Хава Араповна* высшее профессиональное, «Чечено-Ингушский государственный университет», «Русский язык и литература, чеченский язык и литература», квалификация «Филолог. Преподаватель русского языка и литературы, чеченского языка и литературы», Грозный, 1990 г. Категория - первая квалификационная категория;; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт» квалификация «Менеджер», специальность Государственное и муниципальное управление. г. Москва, 2018г. Курсы повышения квалификации: ФГОУ ВПО «Южный федеральный университет», по программе «Воспитательная деятельность», Ростов-на-Дону, 2018 г. РГСУ «Развитие движения «Абилимпикс» в регионах: проблемы и пути их решения», Пятигорск, 2018г. ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова», «Оказание первой помощи (для работников образовательных организаций)», 36 часов, г. Ярославль, 2022г.
ОУП.05	Иностранный язык	*Гелагаева Хажар Геланиевна* ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет», г. Грозный, 2019г., бакалавр Педагогическое образование (английский и французский языки) Категория – первая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании:

		Курсы повышения квалификации: . ГБУДПО «Институт развития образования ЧР» по программе «Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя», 36 часов, г. Грозный 2022.
ОУП.06	Информатика	*Умаева Зарема Лечиевна* высшее профессиональное, Чеченский государственный педагогический институт, «Математика и информатика», квалификация «Учитель математики и информатики», Грозный, 2009 г. Категория – высшая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019 г.; АНО ДПО «ПЛАТФОРМА» по программе «Обучение по оказанию первой помощи пострадавшим в образовательной организации», 16 часов, Ижевск, 2020 г. ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)», «Реализация программ непрерывного образования для специалистов секторов экономики, значимых для региона (в форме стажировки)», 72 часа, Челябинск, 2020 г; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Цифровизация образовательного процесса в школах», 72 часа, Санкт-Петербург, 2021 г. ГБУ ДПО «Институт развития образования Чеченской Республики», по программе «Содержательно-методические и технологические основы экспертирования конкурсов профессионального мастерства людей с инвалидностью», 72 часа, Грозный, 2021 г.
ОУП.07	Физика	Идрисова Хава Анзоровна Среднее профессиональное образование, «Грозненский государственный колледж информационных технологий», 2024г. г.Грозный. Категория – без квалификационной категории; Курсы повышения квалификации: Профессиональная переподготовка в АНО ДПО «Московский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки ПРОФИ» по программе

		«Теория и методика преподавания физики в организациях среднего профессионального образования» в объеме 540 ак. часов г. Москва, 2025г.
ОУП.08	Химия	Дахаева Танзила Хожахмадовна Высшее, «Чеченский государственный университет». г. Грозный, 2023г. Категория – без квалификационной категории; ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» «Цифровая грамотность педагогических работников» 36 часов, г. Грозный 2025г
ОУП.09	Биология	Дахаева Танзила Хожахмадовна Высшее, «Чеченский государственный университет». г. Грозный, 2023г. Категория – без квалификационной категории; ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» «Цифровая грамотность педагогических работников» 36 часов, г. Грозный 2025г Абдрахманова Зухра Лейчаевна «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» 2008 г. Грозный Категория – без квалификационной категории;
ОУП.10	История	*Дидиева Шукран Кариевна* высшее профессиональное, ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», «Филология», квалификация «Филолог-преподаватель русского языка и литературы», Грозный, 2007 г.; высшее профессиональное, ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», «История», квалификация «Историк. Преподаватель истории», Грозный, 2012 г. Категория – первая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», по программе «Менеджмент в образовании», Магнитогорск, 2017 г. Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019 г.; ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет», «Реализация программ непрерывного образования для специалистов секторов экономики, значимых для региона (в форме стажировки)», 72 часа, Челябинск, 2020 г.;

		ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», «Психолого-педагогическое сопровождение, профориентация и трудоустройство лиц с ограниченными возможностями и инвалидностью, в том числе с интеллектуальными нарушениями», 72 часа, Москва, 2021 г.
ОУП.11	География	*Улашова Седа Кадимагомедовна* ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный педагогический институт», г. Грозный, 2013год. Учитель информатики и математики по специальности «Информатика» с дополнительной специальностью «Математика» Категория – высшая квалификационная категория Сведения о дополнительном профессиональном образовании: Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Современный центр подготовки кадров» (АНО ДПО «СЦПК»), г. Магнитогорск, 2020 год, Квалификация «Методист» Курсы повышения квалификации: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» по программе «Инновационные и цифровые технологии в образовании» 72 ч., г. Санкт-Петербург 2021год ФГАОУ ВО «Балтийский Федеральный Университет имени Иммануила Канта» по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Глобальные тренды и инновационная экономика» 72ч., г. Калининград 2022год
ОУП.12	Физическая культура	Масаев Аслан Магомедширваниевич Преподаватель физической культуры Высшее, Чеченский государственный педагогический институт, г. Грозный, 2013 г. СПО, «Серноводский сельскохозяйственный техникум» Серноводск, 2004 г. Серноводское профессиональное училище №16, Серноводск, 2006 гФизическая культура, «Педагог по физической культуре» Правоведение «Юрист» 2016 г., ЧГПУ, по программе «Подготовка спортивных судей главной судейской коллегии и судейских бригад физкультурных и спортивных мероприятий Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» в объеме 72 ч.

ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	*Байсарова Петимат Дукваховна* среднее профессиональное, ГБПОУ «Грозненский техникум информатики и вычислительной техники», «Статистика», квалификация «Экономист-статистик», Грозный, 2007 г.; высшее профессиональное, ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет», «Педагогическое образование», квалификация «бакалавр», Грозный, 2018 г. Категория – высшая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: АНО ДПО «Современный центр подготовки кадров», по программе «Педагогическое образование. Экономическое образование», квалификация «преподаватель экономики», Магнитогорск, 2020 г.; АНО ДПО «Современный центр подготовки кадров», по программе «Педагогическое образование. Основы безопасности жизнедеятельности», квалификация «преподаватель-организатор основ безопасности жизнедеятельности», Магнитогорск, 2018 г. Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019г. АНО ДПО «ПЛАТФОРМА», «Обучение по оказанию первой помощи пострадавшим в образовательной организации», 2022 г., 16 ч
ОУП.14	Математика	*Таштамирова Иман Алхазуровна* Высшее. Чеченский государственный педагогический университет г. Грозный 2022 Квалификация – бакалавр, специальность – математика, информатика. Категория - без квалификационной категории.
ОУП.15	Обществознание	Муцаева Линда Аслановна Высшее неоконченное «Чеченский Государственный Университет» 2018 г. г.Грозный. Категория – без квалификационной категории; Курсы повышения квалификации: «Современные подходы к формированию функциональной грамотности школьников» 72 ч. ИРО ЧР. Грозный. 2022 г. КПК «Функциональная грамотность для преподавателей СПО» 36 ч. ООО «Центр развития»

		31.01.2022 г. Санкт-Петербург. КПК «Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе детям, страдающим сахарным диабетом». В Учебно-тренировочном центре ГБУ «РЦМК» МЗ ЧР им. А.А. Кадырова. 20 ч. 29.08.2024 г. г. Грозный
ОУП.15	Информатика	Цуцугова Раяна Аслановна Высшее. Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова. г. Грозный 2023 Квалификация – бакалавр, специальность - прикладная математика и информатика Без категории
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	
ОГСЭ.01	Основы философии	Деналбекова Хеда Увайсовна Высшее, «Чеченский государственный университет» г. Грозный 1994г. «История», квалификация «Историк, учитель истории», «Специалист по социальной работе» Категория – первая; Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров» по программе «Педагогическое образование. Библиотечно-информационная деятельность в образовательном учреждении», квалификация «Педагог-библиотекарь», Магнитогорск, 2017 г. ООО «АКАДЕМИЯ ГОСАТТЕСТЦИИ» по программе подготовки «Теория и методика преподавания астрономии в образовательной организации», квалификация «Педагог профессионального образования, преподаватель астрономии»,г.Ижевск.2021г. ООО «АКАДЕМИЯ ГОСАТТЕСТЦИИ» по программе подготовки «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования», Образование:- преподавание по программам ПО,СПО и ДПО;- организационно-педагогическое сопровождение группы(курса)обучающихся по программам СПО;- проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями(законными представителями),г.Ижевск,2022г

ОГСЭ.02	История	*Дидиева Шукран Кариевна* высшее профессиональное, ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», «Филология», квалификация «Филолог-преподаватель русского языка и литературы», Грозный, 2007 г.; высшее профессиональное, ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», «История», квалификация «Историк. Преподаватель истории», Грозный, 2012 г. Категория – без квалификационной категории; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», по программе «Менеджмент в образовании», Магнитогорск, 2017 г. Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019 г.; ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет», «Реализация программ непрерывного образования для специалистов секторов экономики, значимых для региона (в форме стажировки)», 72 часа, Челябинск, 2020 г.; ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», «Психолого-педагогическое сопровождение, профориентация и трудоустройство лиц с ограниченными возможностями и инвалидностью, в том числе с интеллектуальными нарушениями», 72 часа, Москва, 2021 г.
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	*Гелагаева Хажар Геланиевна* ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет», г. Грозный, 2019г., бакалавр Педагогическое образование (английский и французский языки) Категория – первая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании:

		Курсы повышения квалификации: . ГБУДПО «Институт развития образования ЧР» по программе «Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя», 36 часов, г. Грозный 2022. .
ОГСЭ.04	Физическая культура	Масаев Аслан Магомедширваниевич Преподаватель физической культуры Высшее, Чеченский государственный педагогический институт, г. Грозный, 2013 г. СПО, «Серноводский сельскохозяйственный техникум» Серноводск, 2004 г. Серноводское профессиональное училище №16, Серноводск, 2006 г. Физическая культура, «Педагог по физической культуре» Правоведение «Юрист» Категория – первая квалификационная категория 2016 г., ЧГПУ, по программе «Подготовка спортивных судей главной судейской коллегии и судейских бригад физкультурных и спортивных мероприятий Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» в объеме 72 ч.
ОГСЭ.05	Психология общения	Актемирова Аминат Саид-Ахмедовна Курсы повышения квалификации: ФГБОУ «Всероссийский детский центр «Смена» с 02.05.2023 по 22.05.2023 по программе: «Организация воспитательной работы в образовательных организациях системы среднего профессионального образования»,88ч. Номер: 2910 ФГБОУ «Всероссийский детский центр «Орленок» по программе «Деятельность советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями в профессиональных образовательных организациях»,36 ч. С 15по 19 ноября 2023г. омер:ДПП ПК-1/057
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	

ЕН.01	Элементы высшей математики	*Бекмурзаева Тоита Дуквaховна* высшее профессиональное «Чечено-Ингушский госуниверситет им. Л.Н. Толстого», «Математика», квалификация «Математик. Преподаватель», Грозный, 1988. Категория - высшая квалификационная категория. Сведения о дополнительном профессиональном образовании: Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019 г.; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Инновационные и цифровые технологии в образовании», 72часа, Санкт-Петербург, 2021 г.
ЕН.02	Дискретная математика	*Алдамов Алихан Исмаилович* Высшее, «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова» Математика, квалификация бакалавр
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	*Алдамов Алихан Исмаилович* Высшее, «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова» Математика, квалификация бакалавр
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	
ОП.01	Операционные системы и среды	Дадахаев Ибрагим Русланович Высшее, «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова» Прикладная математика и информатика, квалификация Бакалавр
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	Гисиев Ахмед Габисович Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий» Сетевой и системный администратор

ОП.03	Информационные технологии	Погребицкая Елена Валерьевна Высшее, Чечено-Ингушский государственный университет им. Л. Н. Математик. Преподаватель Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров» по программе «Педагогическое образование. Информационные компьютерные технологии в образовании» с 14 февраля 2017 г. по 03 июля 2017 г. Магнитогорск. БФУ им. И. Канта сертификат о повышении квалификации по образовательному треку «Основы графического дизайна» с 24 февраля по 25 апреля 2022 г
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Погребицкая Елена Валерьевна Высшее, Чечено-Ингушский государственный университет им. Л. Н. Математик. Преподаватель Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров» по программе «Педагогическое образование. Информационные компьютерные технологии в образовании» с 14 февраля 2017 г. по 03 июля 2017 г. Магнитогорск. БФУ им. И. Канта сертификат о повышении квалификации по образовательному треку «Основы графического дизайна» с 24 февраля по 25 апреля 2022 г
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Ибрагимова Хеда Супьяновна Преподаватель спец. Дисциплин Квалификационная категория:Первая Высшее, ЧГУ, г. Грозный, 2010 г. ЮФ, Квалификация Юрист по специальности «юриспруденция» ВСГ 4449609 17.05.2010 Проф. переподготовка

		г. Ставрополь, СКФУ, «Педагогическое образование», Курсы повышения квалификации: Институт дополнительного профессионального образования «Педагогика и психология», деятельность в сфере педагогики и психологии, Грозный, 2017г. ГБУДПО «Институт развития образования Чеченской Республики» по программе «Подготовка региональных экспертов чемпионатов профессионального мастерства «Абилимпикс», в объеме 72 ч
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	Халимова Аза Абдуловна «Грозненский техникум информатики и вычислительной техники», «Статистика», квалификация «экономист-статистик», Грозный, 2006. ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет», «Профессиональное обучение (по отраслям), квалификация «бакалавр», Грозный, 2012. Категория - без квалификационной категории; Курсы повышения квалификации: ГБОУ СПО «Грозненский педагогический колледж» по программе «Совершенствование профессионально-педагогической компетентности преподавателей образовательной области «Основы безопасности жизнедеятельности», 72 часа, Грозный, 2015г. АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Образовательные технологии и новые практики в системе профессионального образования», 36 часов, Магнитогорск, 2017. АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Оказание первой помощи пострадавшим», 36 часов, Магнитогорск, 2018. АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019.
ОП.07	Экономика отрасли	*Джабраилова Лариса Назарпашевна* НВУЗ АНО «Региональный финансово-экономический институт», «Бухгалтерский учёт и аудит»; квалификация «экономист», Курск, 2007 г.

		Категория – высшая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: АНО ДПО ««Центр подготовки профессиональных кадров», «Педагогическое образование. Экономическое образование», квалификация «преподаватель экономики», Магнитогорск, 2017г. Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Деятельность преподавателя в условиях актуализации ФГОС СПО», 36 часов, Магнитогорск, 2019г.; АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019г.; ФГАОУ ВО ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Передовые производственные технологии» 150 часов, Санкт-Петербург, 2021г.; ФГАОУ ВО ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Цифровизация образовательного процесса в школах» 72 часа, Санкт-Петербург, 2021г.; ФГАОУ ВО «Ярославский государственный университет им П.Г. Демидова», «Оказание первой помощи (для работников образовательных организаций)», 36 часов, Ярославль, 2022г
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Индербиева Марина Арбиевна Высшее, Чеченский государственный педагогический институт Учитель математики, информатики и вычислительной техники Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров» по программе «Педагогическое образование. Информационные компьютерные технологии в образовании» с 14 февраля 2017 г. по 03 июля 2017 г. Магнитогорск.

		Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого: удостоверение о повышении квалификации по программе «Технологии "Фабрик Будущего"» в объёме 108 часов с 02 июня 2020 г. по 25 июня 2020 г. БФУ им. И. Канта сертификат о повышении квалификации по образовательному треку «Цифровые тренды» с 24 февраля по 25 апреля 2022 г. БФУ им. И. Канта сертификат о повышении квалификации по образовательному треку «Основы графического дизайна» с 24 февраля по 25 апреля 2022 г
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	*Умаева Зарема Лечиевна* высшее профессиональное, Чеченский государственный педагогический институт, «Математика и информатика», квалификация «Учитель математики и информатики», Грозный, 2009 г. Категория – высшая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019 г.; АНО ДПО «ПЛАТФОРМА» по программе «Обучение по оказанию первой помощи пострадавшим в образовательной организации», 16 часов, Ижевск, 2020 г. ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)», «Реализация программ непрерывного образования для специалистов секторов экономики, значимых для региона (в форме стажировки)», 72 часа, Челябинск, 2020 г; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Цифровизация образовательного процесса в школах», 72 часа, Санкт-Петербург, 2021 г. ГБУ ДПО «Институт развития образования Чеченской Республики», по программе «Содержательно-методические и технологические основы экспертирования конкурсов профессионального мастерства людей с инвалидностью», 72 часа, Грозный, 2021 г.

ОП.10	Основы электротехники	Улхаева Хава Майрбековна Высшее, «Чеченский государственный университет», Курсы повышения квалификации: «Учитель информатики. Методика обучения школьников программированию (на примере «Основы C#. Основы программирования игр в среде Unity»)» - 72 ч. ООО «МЭО»
ОП.11	Инженерная компьютерная графика	Медиев Абдурахман Аптиевич Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий Техник-программист
ОП.12	Основы теории информации	Погребицкая Елена Валерьевна Высшее, Чечено-Ингушский государственный университет им. Л. Н. Математик. Преподаватель Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров» по программе «Педагогическое образование. Информационные компьютерные технологии в образовании» с 14 февраля 2017 г. по 03 июля 2017 г. Магнитогорск. БФУ им. И. Канта сертификат о повышении квалификации по образовательному треку «Основы графического дизайна» с 24 февраля по 25 апреля 2022 г
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных	Бараханов Идрис Бисланович Высшее «Астраханский государственный технический университет» Программист- техник квалификация бакалавр Курсы повышения квалификации: АНО «Современный институт дополнительного профессионального образования» по программе «педагогическая деятельность в рамках реализации ФГОС: преподаватель среднего профессионального образования» Город: Рязань с 14.04.2023 г. по 12.07.2023 г

ОП.14	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	*Джабраилова Лариса Назарпашевна* НВУЗ АНО «Региональный финансово-экономический институт», «Бухгалтерский учёт и аудит»; квалификация «экономист», Курск, 2007 г. Категория – высшая квалификационная категория; Сведения о дополнительном профессиональном образовании: АНО ДПО ««Центр подготовки профессиональных кадров», «Педагогическое образование. Экономическое образование», квалификация «преподаватель экономики», Магнитогорск, 2017г. Курсы повышения квалификации: АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Деятельность преподавателя в условиях актуализации ФГОС СПО», 36 часов, Магнитогорск, 2019г.; АНО ДПО «Центр подготовки профессиональных кадров», «Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности обучающихся», 36 часов, Магнитогорск, 2019г.; ФГАОУ ВО ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Передовые производственные технологии» 150 часов, Санкт-Петербург, 2021г.; ФГАОУ ВО ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Цифровизация образовательного процесса в школах» 72 часа, Санкт-Петербург, 2021г.; ФГАОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова», «Оказание первой помощи (для работников образовательных организаций)», 36 часов, Ярославль, 2022г
П.00	**Профессиональный цикл**	
ПМ.00	**Профессиональные модули**	
ПМ.01	**Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**	

МДК.01.01	Компьютерные сети	Бараханов Идрис Бисланович Высшее «Астраханский государственный технический университет» Программист- техник квалификация бакалавр Курсы повышения квалификации: АНО «Современный институт дополнительного профессионального образования» по программе «педагогическая деятельность в рамках реализации ФГОС: преподаватель среднего профессионального образования» Город: Рязань с 14.04.2023 г. по 12.07.2023 г
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	Бараханов Идрис Бисланович Высшее «Астраханский государственный технический университет» Программист- техник квалификация бакалавр Курсы повышения квалификации: АНО «Современный институт дополнительного профессионального образования» по программе «педагогическая деятельность в рамках реализации ФГОС: преподаватель среднего профессионального образования» Город: Рязань с 14.04.2023 г. по 12.07.2023 г
УП.01	Учебная практика	Гисиев Ахмед Габисович Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий» Сетевой и системный администратор
ПП.01	Производственная практика	Гисиев Ахмед Габисович Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий» Сетевой и системный администратор
ПМ.02	**Организация сетевого администрирования**	
МДК.02.01	Администрирование сетевых операционных систем	Бараханов Идрис Бисланович Высшее «Астраханский государственный технический университет» Программист- техник квалификация бакалавр

		Курсы повышения квалификации: АНО «Современный институт дополнительного профессионального образования» по программе «педагогическая деятельность в рамках реализации ФГОС: преподаватель среднего профессионального образования» Город: Рязань с 14.04.2023 г. по 12.07.2023 г
МДК.02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	Гисиев Ахмед Габисович Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий» Сетевой и системный администратор
МДК.02.03	Организация администрирования компьютерных систем	Бараханов Идрис Бисланович Высшее «Астраханский государственный технический университет» Программист- техник квалификация бакалавр Курсы повышения квалификации: АНО «Современный институт дополнительного профессионального образования» по программе «педагогическая деятельность в рамках реализации ФГОС: преподаватель среднего профессионального образования» Город: Рязань с 14.04.2023 г. по 12.07.2023 г
УП.02	Учебная практика	Бараханов Идрис Бисланович Высшее «Астраханский государственный технический университет» Программист- техник квалификация бакалавр Курсы повышения квалификации: АНО «Современный институт дополнительного профессионального образования» по программе «педагогическая деятельность в рамках реализации ФГОС: преподаватель среднего профессионального образования» Город: Рязань с 14.04.2023 г. по 12.07.2023 г
ПП.02	Производственная практика	Бараханов Идрис Бисланович Высшее «Астраханский государственный технический университет» Программист- техник квалификация бакалавр Курсы повышения квалификации: АНО «Современный институт дополнительного профессионального образования» по программе «педагогическая деятельность в рамках реализации ФГОС:

		преподаватель среднего профессионального образования» Город: Рязань с 14.04.2023 г. по 12.07.2023 г
ПМ.03	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	
МДК.03.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Бараханов Идрис Бисланович Высшее «Астраханский государственный технический университет» Программист- техник квалификация бакалавр Курсы повышения квалификации: АНО «Современный институт дополнительного профессионального образования» по программе «педагогическая деятельность в рамках реализации ФГОС: преподаватель среднего профессионального образования» Город: Рязань с 14.04.2023 г. по 12.07.2023 г
МДК.03.02	Безопасность компьютерных сетей	Гисиев Ахмед Габисович Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий» Сетевой и системный администратор
УП.03	Учебная практика	Гисиев Ахмед Габисович Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий» Сетевой и системный администратор
ПП.03	Производственная практика	Гисиев Ахмед Габисович Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий» Сетевой и системный администратор
ПДП.00	Преддипломная практика	Гисиев Ахмед Габисович Среднее профессиональное, Грозненский государственный колледж информационных технологий» Сетевой и системный администратор

ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	

6.7. Психолого-педагогические условия

При получении среднего профессионального образования как в урочной, так и во внеурочной работе применяются такие формы, как учебное групповое сотрудничество, проектно-исследовательская деятельность, ролевая игра, дискуссии, тренинги, практики, конференции с постепенным расширением возможностей обучающихся осуществлять выбор характера самостоятельной работы.

Направления работы предусматривают мониторинг психологического и эмоционального здоровья обучающихся с целью сохранения и повышения достижений в личностном развитии, а также определения индивидуальной психолого-педагогической помощи обучающимся, испытывающим разного рода трудности.

6.8. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

СОГЛАСОВАНО
Технический директор
АО «Вайнах-Телеком»
_____ В.М.Хамзатов
«___» _____ 20___ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Х-А. Дааев
«09» 06 2026 г.

АКТ

согласования вариативной части основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Грозненский государственный колледж информационных технологий» в лице директора Дааева Хож-Ахмеда Буаровича согласовывает содержание вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование с представителем работодателя в лице Технического директора В.М. Хамзатова.

Сведения об организации

Наименование организации	**Адрес**	**Телефон**	**Руководитель (директор)**
АО «Вайнах-Телеком»	364013, ЧР, г.Грозный, ул. Шейха А-Х.С. Яндарова, д. 17	+7 (8712) 29-00-88	Исмаилов Анвар Саидович

Документация, представленная для согласования:

1) Рабочий учебный план по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование;
2) Рабочие программы дисциплин вариативной части, рабочие программы профессиональных модулей, рабочие программы практик, программа государственной итоговой аттестации, оценочные материалы образовательной программы среднего профессионального образования по специальности.

Общая характеристика подготовки по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по образовательной программе	Наименование квалификации специалиста среднего звена	Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения
основное общее образование	системный администратор	3 года 10 месяцев

Основные виды деятельности выпускников (квалификация «Системный администратор»):
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
Организация сетевого администрирования;
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Выпускники, освоившие образовательную программу готовы к выполнению основного вида деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена – Системный администратор.

Требования к результатам освоения образовательной программы:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник образовательной программы по квалификации «системный администратор» осваивает общие виды деятельности:

- настройка сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования операционных систем.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности:

Наименование направленности	Вид деятельности *(по выбору)* в соответствии с направленностью
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее ПК), соответствующими видам деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Настройка сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем. ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем. ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности. ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем. ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта. ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
Организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах. ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения. ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры. ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств. ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.

Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего (одну или несколько) в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности*: Специалист контактных информационных центров:*

ПК 4.1. Осуществлять обработку обращений клиентов по дистанционным каналам коммуникации.

ПК 4.2. Осуществлять контроль качества обработки обращений клиентов.

ПК 4.3. Вести планирование ресурсов для обработки обращений клиентов.

ПК 4.4. Осуществлять управление деятельностью по дистанционному информационно-справочному обслуживанию на уровне структурных подразделений и групп специалистов.

Распределение объема времени вариативной части ППССЗ

Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование предусмотрено использование 2952(69,5%) обязательной нагрузки и 1296(30,5%) ак.часов вариативной. Распределение часов вариативной части дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии возможностями продолжения образования.

Объем времени, отведенный на вариативную часть образовательной программы, использован ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» следующим образом:

на введение дополнительных учебных дисциплин и МДК в пределах объема времени вариативной части учебных циклов ППССЗ:

Весь объём вариативной части распределён следующим образом.

Структура образовательной программы	Индекс	Наименование циклов, курсов, дисциплин (модулей) образовательной программы	Общий объём, в том числе:			Обоснование выделения часов из вариативной части
			Обязательная часть с учётом ПОП	Учебный план	Вариативная часть	
Дисциплины (модули)	**СГ.00**	**Социально-гуманитарный цикл**	**484**	**562**	**78**	Увеличение объёма учебных занятий с целью дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций.
	СГ.01	История России	36	58	22	
	СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	154	168	14	
	СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	82	14	
	СГ.04	Физическая культура	154	168	14	
	СГ.05.	Основы бережливого производства	36	43	7	
	СГ.06.	Основы финансовой грамотности	36	43	7	
	ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**772**	**1167**	**395**	Увеличение объёма учебных занятий с целью дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций.
	ОП.01	Элементы высшей математики	80	102	22	
	ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	36	60	24	
	ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика	36	46	10	
	ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	72	90	18	
	ОП.05	Основы проектирования баз данных	64	84	20	
	ОП.06	Архитектура аппаратных средств	64	90	26	
	ОП.07	Операционные системы и	64	92	28	

		среды				
	ОП.08	Информационные технологии	72	92	20	
Дисциплины (модули)	ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	43	7	Увеличение объёма учебных занятий с целью дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций.
	ОП.10	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	36	46	10	
	ОП.11	Основы электротехники	48	58	10	
	ОП.12	Инженерная компьютерная графика	64	80	16	
	ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных	64	80	16	
	ОП.14	Основы разработки виртуальной и дополненной реальности	-	136	136	Введение новой учебной дисциплины по запросам работодателей.
	ОП.15	Основы мехатроники и робототехники	-	68	68	Введение новой учебной дисциплины по запросам работодателей.
		Промежуточная аттестация	36	-	-36	
	П.00	**Профессиональный цикл**	**1696**	**2519**	**823**	Увеличение объёма учебных занятий с целью дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности.
	ПМ.00	**Профессиональные модули**	**796**	**1547**	**751**	
	ПМ.01	Настройка сетевой инфраструктуры	236	450	214	
	ПМ.02	Организация сетевого администрирования операционных систем	184	424	240	
	ПМ.03	Эксплуатация объектов	268	466	198	

		сетевой инфраструктуры				
	ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: *Специалист контактных информационных центров*	-	207	207	В соответствии с п. 3.6 ФГОС СПО
		Промежуточная аттестация	108	-	-108	
Практика			**900**	**972**	**72**	
	УП.01	Учебная практика	144	144	-	
	ПП.01	Производственная практика	108	108	-	
	УП.02	Учебная практика	144	108	-36	
	ПП.02	Производственная практика	108	180	72	
	УП.03	Учебная практика	144	144	-	
	ПП.03	Производственная практика	108	180	72	
	УП.04	Учебная практика	72	72		
	ПП.04	Производственная практика	72	36	-36	
Всего:			**2952**	**4248**	**1296**	

Таким образом, вариативная часть ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование используется для введения новых дисциплин в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний специалистов с учетом направлений развития региона, предпочтений обучающихся.

Вариативная часть ППССЗ может ежегодно изменяться в зависимости от особенностей развития региона, науки, технологий, запросов и рекомендаций работодателей и других профессиональных сообществ.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Х-А.Б. Дааев
«09» 06 2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы среднего профессионального образования

Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения

«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация:	системный администратор
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Профиль получаемого профессионального образования:	технологический *при реализации программы среднего общего образования*
Год начала подготовки по учебному плану	2026
Приказ об утверждении ФГОС	от 10 июля 2023 г. № 519

4. План учебного процесса_09.02.06_ОО_3г.10 мес.

Индекс	Наименование циклов,предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Формы промежуточной аттестации	Общий объем образовательной программы (ак.ч.)	Государственная итоговая аттестация (ак.ч.)	Промежуточная аттестация в форме экзамена (ак.ч.)		Объем образовательной программы по видам учебной деятельности обучающихся (ак.ч.)							Распределение объема учебных занятий *(по курсам и полугодиям)*, ак.ч							
										в том числе:				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
														1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
					Экзамены по предметам, курсам, дисциплинам	Экзамены по модулям	Объем практики в форме практической подготовки	Объем самостоятельной работы, в том числе с целью выполнения индивидуального проекта	Объем учебных занятий	в форме практической подготовки	уроков, консультаций, лекций, семинаров	лабораторных и практических занятий	Курсовая работа (проект) (ак.ч.)	17 нед. (в т.ч. учебных занятий - 16 нед. 5 дн. - 1 дн ПА)	24 нед. (в т.ч. учебных занятий - 23,5 нед. - 0,5ПА)	17 нед. (в т.ч. учебных занятий - 16,5 нед. 0,5ПА)	24,5 нед. (в т.ч. учебных занятий - 24 нед. - 0,5ПА)	17 нед. (в т.ч. учебных занятий - 13 нед. - 4УП)	24,5 нед. (в т.ч. учебных занятий - 18 нед. - 2УП, 4ПП, 0,5ПА)	17 нед. (в т.ч. учебных занятий - 17 нед.)	24 нед. (в т.ч. учебных занятий - 0 нед. - 7УП, 10ПП, 1ПА, 6ГИА)
ОУП.00	**Общеобразовательный цикл**	**1ДЗ/1Кдз/3Э**	**1476**	**0**	**18**	**0**	**0**	**226**	**1232**	**126**	**708**	**524**	**0**	**472**	**536**	**56**	**168**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Общеобразовательные учебные предметы (базовый уровень)	**1ДЗ/1Кдз/1Э**	**930**	**0**	**6**	**0**	**0**	**102**	**822**	**0**	**424**	**398**	**0**	**232**	**366**	**56**	**168**	**0**	**0**	**0**	**0**
ОУП.01	Русский язык	-/Э	84		6			8	70		48	22		30	40						
ОУП.02	Литература	-/ДЗ	100					20	80		10	70				20	60				
ОУП.03	Родной язык	-/ДЗ	78					8	70		50	20		30	40						
ОУП.04	Родная литература	ДЗ	40					4	36		14	22				36					
ОУП.05	Иностранный язык	-/ДЗ	78					8	70			70		30	40						
ОУП.06	Физика	-/ДЗ	96					14	82		56	26		32	50						
ОУП.07	Химия	КдзN4	40					4	36		22	14					36				
ОУП.08	Биология		40					4	36		24	12					36				
ОУП.09	История	-/ДЗ	110					6	104		90	14		30	74						
ОУП.10	Обществознание	-/ДЗ	78					6	72		72			30	42						
ОУП.11	География	ДЗ	40					4	36		22	14					36				
ОУП.12	Физическая культура	ДЗ/ДЗ	78					8	70		2	68		30	40						
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	-/ДЗ	68					8	60		14	46		20	40						
	Общеобразовательные учебные предметы (углубленный уровень)	**2Э**	**510**	**0**	**12**	**0**	**0**	**94**	**404**	**126**	**278**	**126**	**0**	**236**	**168**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ОУП.14	Математика	-/Э	334		6			66	262		262			94	168						
ОУП.15	Информатика	-/Э	176		6			28	142	126	16	126		142							
	Индивидуальный проект *(предметом не является)*		**36**					30	6		6			**4**	**2**						
	Промежуточная аттестация по циклу				18									*6*	*12*						
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**2ДЗ/7з**	**562**	**0**	**0**	**0**	**0**	**94**	**468**	**0**	**140**	**328**	**0**	**0**	**0**	**64**	**144**	**86**	**174**	**0**	**0**
СГ.01	История России	з	58					10	48		38	10					48				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-/-/ДЗ	168					28	140			140				32	48	26	34		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	-/з	82					14	68		48	20						34	34		
СГ.04	Физическая культура	з/з/з/ДЗ	168					28	140		2	138				32	48	26	34		
СГ.05	Основы бережливого производства	з	43					7	36		26	10							36		
СГ.06	Основы финансовой грамотности	з	43					7	36		26	10							36		
	Промежуточная аттестация по циклу		*0*																		
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**9ДЗ/6Э**	**1167**	**0**	**36**	**0**	**0**	**205**	**926**	**544**	**382**	**544**	**0**	**34**	**170**	**300**	**320**	**32**	**70**	**0**	**0**
ОП.01	Элементы высшей математики	Э	102		6			16	80	40	40	40				80					
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	60					10	50	16	34	16					50				
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	46					10	36	16	20	16				36					
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	ДЗ	90					18	72	56	16	56			72						
ОП.05	Основы проектирования баз данных	Э	84		6			14	64	40	24	40				64					
ОП.06	Архитектура аппаратных средств	Э	90		6			16	68	40	28	40		34	34						
ОП.07	Операционные системы и среды	Э	92		6			14	72	40	32	40					72				
ОП.08	Информационные технологии	Э	92		6			14	72	56	16	56				72					
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	43					7	36	10	26	10							36		
ОП.10	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДЗ	46					10	36	10	26	10					36				
ОП.11	Основы электротехники	ДЗ	58					10	48	32	16	32				48					
ОП.12	Инженерная компьютерная графика	-/ДЗ	80					14	66	40	26	40						32	34		
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных	ДЗ	80					16	64	40	24	40			64						
ОП.14	Основы разработки виртуальной и дополненной реальности	Э	136		6			22	108	84	24	84					108				
ОП.15	Основы мехатроники и робототехники	ДЗ	68					14	54	24	30	24					54				
	Промежуточная аттестация по циклу														*6*	*18*	*12*				
П.00	**Профессиональный цикл**	**9ДЗ/3Кдз/1Э/4Этм**	**2519**	**0**	**6**	**54**	**972**	**247**	**1240**	**428**	**812**	**388**	**40**	**0**	**0**	**74**	**88**	**272**	**296**	**510**	**0**
ПМ.00	**Профессиональные модули**	**9ДЗ/3Кдз/1Э/4Этм**	**2519**	**0**	**6**	**54**	**972**	**247**	**1240**	**428**	**812**	**388**	**40**	**0**	**0**	**74**	**88**	**272**	**296**	**510**	**0**
ПМ 01	**Настройка сетевой инфраструктуры**	**1ДЗ/1Кдз/1Э/1Этм**	**702**	**0**	**6**	**6**	**252**	**72**	**366**	**108**	**258**	**108**	**0**	**0**	**0**	**74**	**88**	**204**	**0**	**0**	**0**
МДК 01.01	Компьютерные сети	-/Э	200		6			32	162	36	126	36				74	88				
МДК 01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		122					20	102	36	66	36						102			
МДК 01.03	Безопасность компьютерных сетей	КдзN1	122			6		20	102	36	66	36						102			
УП.01.	Учебная практика Настройка сетевой инфраструктуры		144				144											144			
ПП.01.	Производственная практика Настройка сетевой инфраструктуры	ДЗ	108				108												108		
	Промежуточная аттестация по модулю	Этм.01	*6*			6															
ПМ 02	**Организация сетевого администрирования операционных систем**	**3ДЗ/1Кдз/1Этм**	**712**	**0**	**0**	**18**	**288**	**68**	**338**	**122**	**216**	**102**	**20**	**0**	**0**	**0**	**0**	**68**	**134**	**136**	**0**
МДК 02.01	Администрирование сетевых операционных систем	-/КдзN2	122					20	102	52	50	32	20					68	34		
МДК 02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей		120					20	100	36	64	36							100		
МДК 02.03	Организация администрирования компьютерных систем	ДЗ	164					28	136	34	102	34								136	
УП.02.	Учебная практика Организация сетевого администрирования операционных систем	ДЗ	108			18	108														108

ПП.02.	Производственная практика Организация сетевого администрирования операционных систем	ДЗ	180				180														180	
	Промежуточная аттестация по модулю	Этм.02	18			18																
ПМ 03	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	**5ДЗ/1Этм**	**790**	**0**	**0**	**18**	**324**	**74**	**374**	**126**	**248**	**106**	**20**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**374**	**0**	
МДК 03.01	Эксплуатация сетевой инфраструктуры	ДЗ	204					34	170	34	136	34								170		
МДК 03.02	Технологии автоматизации технологических процессов	ДЗ	122					20	102	36	66	36								102		
МДК 03.03	Безопасность сетевой инфраструктуры	ДЗ	122			18		20	102	56	46	36	20							102		
УП 03	Учебная практика Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ДЗ	144				144														144	
ПП 03	Производственная практика Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ДЗ	180				180														180	
	Промежуточная аттестация по модулю	Этм.03	18			18																
ПМ.04	**Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих:** *Специалист контактных информационных центров*	**1Кдз/1Этм**	**315**	**0**	**0**	**12**	**108**	**33**	**162**	**72**	**90**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**162**	**0**	**0**	
МДК 04.01.	Системы дистанционного информационно-справочного обслуживания (Контакт-центров)		65					11	54	24	30	24							54			
МДК 04.02.	Современные бизнес-стандарты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию		65					11	54	24	30	24							54			
МДК 04.03.	Технические и технологические аспекты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию	КдзЖ3	65			12		11	54	24	30	24							54			
УП.04	Учебная практика Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров		72				72												72			
ПП.04	Производственная практика Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров		36				36												36			
	Промежуточная аттестация по модулю	Этм.04	12			12																
	Промежуточная аттестация по циклу																*6*		*18*		*36*	
	Промежуточная аттестация, всего ак.ч.				60	54								6	18	18	18	0	18	0	36	114
	Практика, всего ак.ч.						972							0	0	0	0	108	252	0	612	972
	Самостоятельная работа, всего ак.ч.							772						100	140	100	144	78	108	102	0	772
ИТОГО:			**5724**	**0**	60	54	972	772	3866	1098	2042	1784	40	506	706	494	720	390	540	510	0	3866
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		216	216																	216	216
ВСЕГО:		**31ДЗ/4Кдз/7з/10Э/4Этм**	**5940**	**216**	**60**	**54**	**972**	**772**	**3866**	**1098**	**2042**	**1784**	**40**	**612**	**864**	**612**	**882**	**576**	**918**	**612**	**864**	**5940**

Государственная итоговая аттестация (216 ак.ч./6 нед.) проводится в форме демонстрационного экзамена	**Всего в семестре**	объём учебных занятий и объём сам.работы, в т.ч. с целью выполнения инд.проекта	606	846	594	864	468	648	612	0	**4638**	128 нед.5 дн.
		учебная практика					144	72	0	252	**468**	13 нед.
		производственная практика						144	0	360	**504**	14 нед.
		экзамены (в том числе экзамены по модулю)	1	3	3	3		2Этм		2Этм	**114**	3 нед.1 дн.
		дифференцированные зачеты	1	9	3	5+1Кдз	1Кдз	5+2Кдз	4	4		
		зачёты			1	2	1	3				
		Государственная итоговая аттестация									**216**	6 нед.
											5940	165 нед.

Условные обозначения:

зачёт
дифференцированный зачёт
экзамен

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Х-А.Б. Дааев
«09» ____06_____ 2026 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

образовательной программы среднего профессионального образования

Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения

«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация:	системный администратор
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Профиль получаемого профессионального образования:	технологический *при реализации программы среднего общего образования*
Год начала подготовки по учебному плану	2026
Приказ об утверждении ФГОС	от 10 июля 2023 г. № 519

1 курс технический профиль

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Виды учебной нагрузки	01-07 сентября	08-14 сентября	15-19 сентября	22-26 сентября	29 сентября -5 окт.	06-12 октября	13-19 октября	20-26 октября	27 октября -2 нояб.	03-09 ноября	10-16 ноября	17-23 ноября	24-30 ноября	01-07 декабря	08-14 декабря	15-21 декабря	22-28 декабря	29дек.-4 янв.	05-11 января	12-18 января	19-25 января	26 янв.-1 февр.	02-08 февраля	09-15 февраля	16-22 февраля	23-29 февраля	01-07 марта	08-14 марта	15-21 марта	22-28 м арта	29 марта -4 апр	05-11 апреля	12-18 апреля	19-25 апреля	26 апр-02 мая	03-09 мая	10-16 мая	17-23 мая	24 -30 мая	31-06июня	07-13 июня	14-20 июня	21-27 июня	28 июн-5 июл	Июль	август	Всего часов обяз.уч.	Всего часов сам. раб.
			Номера календарных недель																																															
			35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
			Порядковые номера недель учебного года																																																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
ОДБ.01	Русский язык	обяз. уч.	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**		34	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**							Э				44										78	
		сам. р. с.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																				39
ОДБ.02	Литература	обяз. уч.	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**3**		51	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**										Дз	66									117	
		сам. р. с.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1			2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1																				58
ОДБ.03	Иностранный язык	обяз. уч.	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	**1**		51	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**										Дз	66									117	
		сам. р. с.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1			2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1																				59
ОДБ.04	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	обяз. уч.	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**		102	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**								Э				132									234	
		сам. р. с.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																				117
ОДБ.05	История	обяз. уч.	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**2**	**4**	**3**		51	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**										Дз	66									117	
		сам. р. с.	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2																				59
ОДБ.06	Физическая культура	обяз. уч.	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**4**	**2**	**3**		51	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**										Дз	66									117	
		сам. р. с.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2			2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1																				59
ОДБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности	обяз. уч.																			0	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**										Дз	70									70	
		сам. р. с.																				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2																				35
ОДБ.08	Информатика	обяз. уч.	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**		34	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**										Дз	66									100	
		сам. р. с.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2																				50
ОДБ.09	Физика	обяз. уч.	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**		68	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**1**	Э										53									121	
		сам. р. с.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1																				60
ОДБ.10	Химия	обяз. уч.	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**				30	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**										Дз	48									78	
		сам. р. с.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																				39
ОДБ.11	Обществознание (включая экономику и право)	обяз. уч.	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**2**	**4**	**3**		51	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**										Дз	57									108	
		сам. р. с.	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																				54
ОДБ.12	Биология	обяз. уч.	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**4**		36																											0									36	
		сам. р. с.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		**Кдз**																																				18
ОДБ.13	География	обяз. уч.	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**4**		36																											0									36	
		сам. р. с.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		**Кдз**																																				18
ОДБ.14	Экология	обяз. уч.																				**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**										Дз	36									36	
		сам. р. с.																				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																				18
УД.01	Родной язык (чеченский)	обяз. уч.	**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**1**		17	**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**		**2**				Дз	22									39	
		сам. р. с.	1		1		1		1		1		1		1		1					1		1		1		1		1		1		1		1		1		1																19
Всего час. в неделю обязательной нагрузки			**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**		612	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**30**	**36**	**36**	**6**	**0**			792									**1404**	
Всего час. в неделю самостоятельной нагрузки			18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		306	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	15	18	18	3	0			396										**702**
Всего, час. в неделю максимальной нагрузки			54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54		918	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	45	54	54	9				1188									**2106**	
																																								6э			30э	36э														

промежуточная аттестация

каникулы

1 курс специальность 09.02.06_ОО_3г.10мес.

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин, МДК, практик	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь					Июль				Август				Всего ак.часов
		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 сен - 5 окт	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 окт - 2 нояб	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 дек - 4 янв	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 янв - 1 фев	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 фев - 1 мар	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 мар - 5 апр	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 апр - 3 май	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 июн - 5 июл	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 июл -2 авг	3 - 9 авг	10 - 16 авг	17 - 23 авг	24 - 31 авг	
		Порядковые номера недель учебного года																																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
ОУП.01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			**30**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Э					**40**								**70**
ОУП.03	Родной язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			**30**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**40**								**70**
ОУП.05	Иностранный язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			**30**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**40**								**70**
ОУП.06	Физика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		**32**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4			**50**								**82**
ОУП.09	История	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			**30**		4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4				**74**								**104**
ОУП.10	Обществознание	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			**30**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					**42**								**72**
ОУП.12	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			**30**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**40**								**70**
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	2		2		2		2		2		2		2		2	2	2	**20**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**40**								**60**
ОУП.14	Математика	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	6	6	6	8	8	**94**		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	8	10	8	14	14		**168**								**262**
ОУП.14	*Экзамен*																		**0**																								Э		**0**								**0**
ОУП.15	Информатика	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	8	6	12	14	**142**																											**0**								**142**
ОУП.15	*Экзамен*																	Э	**0**																											**0**								**40**
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования																		**0**		2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	8	2	4		**72**								**72**
ОП.06	Архитектура аппаратных средств	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**34**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Э							**34**								**68**
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных																		**0**		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	6	6	8		**64**								**64**
	Индивидуальный проект *(предметом не является)*																4		**4**																									2		**2**								**6**
Промежуточная аттестация																		6	**6**																	6				6				6		**18**								**24**
Всего ак.час. в неделю - объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем + промежуточная аттестация + практики		**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**32**	**512**		**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**34**	**0**	**724**								**1236**

дифференцированный зачёт — зачёт — обучение не предусмотрено

экзамен — каникулы

2 курс специальность 09.02.06_ОО_3г.10мес.

Индекс	Наименование предметов, курсов, дисциплин, практик	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август					Всего ак.часов
		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 сен - 5 окт	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 окт - 2 нояб	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 дек - 4 янв	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 янв - 1 фев	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 фев - 1 мар	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 мар - 5 апр	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 апр - 3 май	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 июн - 5 июл	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 июл - 2 авг	3 - 9 авг	10 - 16 авг	17 - 23 авг	24 - 31 авг	
		Порядковые номера недель учебного года																																																		
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*	*28*	*29*	*30*	*31*	*32*	*33*	*34*	*35*	*36*	*37*	*38*	*39*	*40*	*41*	*42*	*43*	*44*	*45*	*46*	*47*	*48*	*49*	*50*	*51*	*52*	
ОУП.02	Литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									**20**	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**	**2**		**60**								**80**
ОУП.04	Родная литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4		**36**																											**0**								**36**
ОУП.07	Химия																			**0**	2		2		2		2		2		2			2		2		2		2		4	4	2	2	2	**36**	Кдз№ 4						**36**
ОУП.08	Биология																			**0**		2		2		2		2		2		4		2		4	2	4		2	2	2	2	**36**								**36**
ОУП.11	География																			**0**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**36**								**36**
СГ.01	История России																			**0**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**48**								**48**
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			**32**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**48**								**80**
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			**32**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**48**								**80**
ОП.01	Элементы высшей математики	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	Э		**80**																											**0**								**80**
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики																			**0**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**50**								**50**
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4		**36**																											**0**								**36**
ОП.05	Основы проектирования баз данных	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Э		**64**																											**0**								**64**
ОП.07	Операционные системы и среды																			**0**	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	4		**72**								**72**
ОП.07	*Экзамен*																			**0**																								Э		**0**								**0**
ОП.08	Информационные технологии	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	2	Э			**72**																											**0**								**72**
ОП.10	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение																			**0**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**36**								**36**
ОП.11	Основы электротехники	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2			**48**																											**0**								**48**
ОП.14	Основы разработки виртуальной и дополненной реальности																			**0**	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	Э	**108**								**108**
ОП.15	Основы мехатроники и робототехники																			**0**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	**54**								**54**
МДК 01.01	Компьютерные сети	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	6	4	6	8	4	12		**74**	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Э				**88**								**162**
Промежуточная аттестация																		6	12		18																						6	6	6	18								**36**
Всего ак.час. в неделю - объём учебных занятий +ПА+практики+ГИА		**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**32**		**512**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**28**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**32**	**18**	**738**								**1250**

экзамен

дифференцированный зачёт

зачёт

обучение не предусмотрено

каникулы

3 курс специальность 09.02.06_ОО_3г.10мес.

Индекс	Наименование циклов,учебный предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 нояб	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл -2 авг	Август				Всего ак.часов
		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9 авг	10 - 16 авг	17 - 23 авг	24 - 31 авг	
	Порядковые номера недель учебного года																																																	
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*	*28*	*29*	*30*	*31*	*32*	*33*	*34*	*35*	*36*	*37*	*38*	*39*	*40*	*41*	*42*	*43*	*44*	*45*	*46*	*47*	*48*	*49*	*50*	*51*	*52*	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**26**				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**34**								**60**
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2						**34**				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**34**								**68**
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**26**				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**34**								**60**
СГ.05	Основы бережливого производства																			**0**				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					**36**								**36**
СГ.06	Основы финансовой грамотности																			**0**				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					**36**								**36**
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности																			**0**				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					**36**								**36**
ОП.12	Инженерная компьютерная графика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4						**32**				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						**34**								**66**
МДК 01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6						**102**																										**0**								**102**
МДК 01.03	Безопасность компьютерных сетей	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6					Кдз №1	**102**																										**0**								**102**
УП.01.	Учебная практика Настройка сетевой инфраструктуры														36	36	36	36		**144**																										**0**								**144**
ПП.01.	Производственная практика Настройка сетевой инфраструктуры																			**0**	36	36	36																							**108**								**108**
ПМ.01	Экзамен по модулю																			**0**				Эпм																					**0**								**0**
МДК 02.01	Администрирование сетевых операционных систем	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	8						**68**				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Кдз №2					**34**								**102**
МДК 02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей																			**0**				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4						**100**								**100**
МДК 04.01.	Системы дистанционного информационно-справочного обслуживания (Контакт-центров)																			**0**				2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4					**54**								**54**
МДК 04.02.	Современные бизнес-стандарты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию																			**0**					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	16	4				Кдз №3	**54**								**54**
МДК 04.01.	Технические и технологические аспекты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному																			**0**					2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	2					**54**								**54**
УП.04	Учебная практика Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных																			**0**																						30	36	6						**72**								**72**
ПП.04	Производственная практика Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист																			**0**																								30	6					**36**								**36**
ПП.04	Экзамен по модулю																			**0**																									Эпм													**0**
Промежуточная аттестация																				**0**				**6**																					12	**18**								**18**
Всего ак.час. в неделю - объём учебных занятий +ПА+практики+ГИА		**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**36**	**36**	**36**	**36**		**534**	**36**	**36**	**36**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**36**	**36**	**36**	**18**	**774**								**1308**

экзамен

дифференцированный зачёт

зачёт

обучение не предусмотрено

каникулы

4 курс специальность 09.02.06_ОО_3г.10мес.

Индекс	Наименование циклов,учебный предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 нояб	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июл - 5 июл	Июль			27 июл -2 авг	Август				Всего ак.часов
		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9 авг	10 - 16 авг	17 - 23 авг	24 - 31 авг	
		Порядковые номера недель учебного года																																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
МДК 02.03	Организация администрирования компьютерных систем	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		**136**																										**0**										**136**
УП.02.	Учебная практика Организация сетевого администрирования операционных систем																			**0**	36	36	36																							**108**								**108**
ПП.02.	Производственная практика Организация сетевого администрирования операционных систем																			**0**								36	36	36	36	36														**180**								**180**
ПМ.02	Экзамен по модулю																			**0**																	Экм								**0**								**0**
МДК 03.01	Эксплуатация сетевой инфраструктуры	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		**170**																										**0**								**170**
МДК 03.02	Технологии автоматизации технологических процессов	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		**102**																										**0**								**102**
МДК 03.03	Безопасность сетевой инфраструктуры	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		**102**																										**0**								**102**
УП 03	Учебная практика Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры																			**0**				36	36	36	36																			**144**								**144**
ПП 03	Производственная практика Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры																			**0**													36	36	36	36	36								**180**								**180**
ПМ.03	Экзамен по модулю																			**0**																	Экм								**0**								**0**
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация																			**0**																		36	36	36	36	36	36		**216**								**216**
Промежуточная аттестация																				**0**																	**36**								**36**								**36**
Всего ак.час. в неделю - объём учебных занятий +ПА+практики+ГИА		**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**		**510**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**0**	**864**								**1374**

экзамен

дифференцированный зачёт

зачёт

обучение не предусмотрено

каникулы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Индивидуальный проект (*предметом не является*)
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения – углубленный

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З.Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа Индивидуального проекта разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Техиева Зарема Шарпудиевна, преподаватель первой категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / *З.Ш.Техиева* /
подпись *И. О. Фамилия*

Техническая экспертиза рабочей программы Индивидуального проекта (предметом не является) пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**3**
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	**12**
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**16**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа Индивидуальный проект (*предметом не является*) является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

– формирование системы представлений о логике процесса исследовательской деятельности, его сущности и методологических основах;

– получение знаний об основных понятиях исследовательской деятельности, структуры научного документа (реферат, научно-исследовательская работа (проект), курсовая работа, выпускная квалификационная работа) и требований к его структурным элементам;

– формирование умений выдвигать гипотезы, формулировать цели и задачи предстоящей исследовательской деятельности, подбирать способы достижения поставленных целей, предвидения результата, возможных отклонений и нежелательных явлений, определять этапы исследовательской деятельности, распределять время, планировать и составлять алгоритм своих действий, использовать комплекс методов и методик исследования, оформлять результаты исследования в различных формах;

– формирование умений самостоятельной работы студентов с учебной, методической, справочной и научной информацией, информационными средствами и компьютерными технологиями (осуществлять поиск, сбор, изучение и обработку необходимой научной информации)

В программе включено содержание, направленное на формирование исследовательской компетентности студентов, главным показателем сформированности которой послужит выполнение обучающимися индивидуального проекта под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одной или нескольких изучаемых общеобразовательных учебных дисциплин.

Целью индивидуального проекта (*предметом не является*) как средство познания действительности обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, развивает их абстрактное мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности.

Освоение содержания индивидуального проекта (*предметом не является*) обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

	- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на моральнонравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять реального, виртуального и взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы другихлюдей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право другихлюдей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции	- знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; -умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	противодействовать им; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных

		на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; -умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать **их;** - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в

		природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Вид учебной работы Аудиторные занятия. Содержание обучения	Количество часов
Раздел 1. Общие понятия. Методика исследования	2
Раздел 2. Оформление и защита работы	2
Промежуточная аттестация в форме з***ащиты индивидульного проекта***	2
Всего	36

Тематический план и содержание Индивидуальный проект (*предметом не является*)

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов**	**Примечание**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Общие понятия. Методика исследования			
Тема 1.1. Наука и научное познание	**Содержание учебного материала**	2	
	Понятие, типология и характеристика исследования. Наука и ее роль в развитии общества. Нравственные начала исследовательской деятельности.		
Раздел 2. Оформление и защита работы			
Тема 2.1 Планирование и организация процесса исследования	**Содержание учебного материала**	2	
	Особенности планирования исследований: программы исследования, план исследования.		
	Самостоятельная работа студентов: Методология и методы исследований Методы теоретического исследования Методологический аппарат исследования Цели и задачи исследования Технология работы с литературой Подбор материала. Интернет источники. Организация эксперимента, обобщение и анализ результатов Методы эксперимента Методы диагностирования эксперимента Сущность и формы организации исследования. Требования к оформлению работы	30	
Тема 2.2 Подготовка к выступлению презентации. Защита индивидуального проекта.	**Содержание учебного материала**	2	
	Выступление и защита индивидуального проекта		
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы индивидуальный проект (предметом не является) должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Методические рекомендации по организации изучения предмета

Основными формами организации учебного процесса являются: урок, практическое занятие, консультация. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся носит практический характер и включает в себя следующие виды деятельности: подготовку устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуальных проектов с использованием информационных технологий.

При осуществлении данной программы индивидуальный проект (предметом не является) используются следующие педагогические технологии - развивающее обучение, игровые, исследовательские технологии, обучение в сотрудничестве и информационно-коммуникационные технологии обучения.

Информационное обеспечение обучения

1. Половкова М.В., Майсак Н.В., Половкова Т.В.: Индивидуальный проект. 10-11 классы. Учебное пособие. ФГОС, М.: Просвещение, 2020.

2. Голуб, Г.Б. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: методическое пособие для педагогов / Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова ; под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Учебная литература, 2020. – 176 с.

3. Голуб, Г.Б. Основы проектной деятельности школьника / Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова ; под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Учебная литература, 2020. – 224 с.

4. Заир-Бек, С.И. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2019.

5. Новожилова, М.М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию / М.М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель. – 3-е изд. – М.: 5 за знания, 2020. – 160 с.

6. Сизикова, С.Ф. Основы делового общения. 10–11 кл.: методическое пособие / С.Ф. Сизикова. – М. : Дрофа, 2020

Для студентов

1. Пастухова И. П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб.-метод.пособие для студ. средн. проф. учеб. заведений / И.П.Пастухова, Н.В.Тарасова. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Боровик С.С. Курсовые и выпускные квалификационные работы. — М., 2018.
3. Сысоева М.Е. Организация научно-исследовательской работы студентов. — М., 2017.

Интернет- ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/
2. Электронная библиотека ВШТЭ СПБ ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://nizrp.narod.ru
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
4. База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/ Госкомстат РФ [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.01 Русский язык
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения - базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З.Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Даниева Зинаида Алиевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / З.А. Даниева /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.01 Русский язык пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА ……..……..4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА…....8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ……15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА.....17

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.01 Русский язык

1.1. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательный предмет ОУП.01 Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(профессии/специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цель общеобразовательной предмета

Цель изучения предмета Русский язык: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмета имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 05; ОК 09

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения предмета**	
	Общие	**Предметные**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **а) общение:** - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными**	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы),

	познавательными действиями: **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы предмета	***84***
в т. ч.:	
Основное содержание	***70***
в т.ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	36
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.01 Русский язык

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)**	**Объем часов**	**Примечание**
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о языке. Язык и речь. Культура речи. Функциональная стилистика			
Тема 1.1. Язык как знаковая система. Основные функции языка	Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке Язык как система. Основные уровни языка. Взаимосвязь различных единиц и уровней языка. Язык и общество. Язык и культура. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире: в международном общении, в межнациональном общении. Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго). Активные процессы в русском языке на современном этапе. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Проблемы экологии языка. Историческое развитие русского языка. Выдающиеся отечественные лингвисты.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.2 Язык и культура. Понятие о русском литературном языке	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Язык и культура. Понятие о русском литературном языке. Русский язык – государственный язык Российской Федерации, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль литературного языка в обществе. Система языка, её устройство, функционирование.		
	Практическое занятие №1 Разговорный, научный, официально-деловой стили речи. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №2 Публицистический, художественный стили речи. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.3 Текст как произведение речи	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Сложное синтаксическое целое. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Информационная переработка текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация). Абзац как средство смыслового членения текста. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение). Соединение в тексте различных типов речи. Лингвостилистический анализ текста.		
	Практическое занятие №3 Анализ структуры текста **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа студентов Выполнение упражнений	2	
	Практическое занятие №4 Лингвостилистический анализ текста. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.4 Культура речи как раздел	Культура речи как раздел лингвистики. Основные аспекты культуры речи: нормативный,	2	ОК 04, ОК 05,

лингвистики. Языковая норма.	коммуникативный и этический. Коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи. Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи. Самоанализ и самооценка на основе наблюдений за собственной речью. Культура видов речевой деятельности – чтения, аудирования, говорения и письма. Культура публичной речи. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления. Культура научного и делового общения (устная и письменная формы). Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сферах общения. Культура разговорной речи. Языковая норма и ее функции. Основные виды языковых норм русского литературного языка: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, грамматические (морфологические и синтаксические), стилистические. Орфографические нормы, пунктуационные нормы. Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков. Соблюдение норм литературного языка в речевой практике. Уместность использования языковых средств в речевом высказывании. Нормативные словари современного русского языка и лингвистические справочники; их использование.		ОК 09
	Практическое занятие №5 Уместность использования языковых средств в речевом высказывании **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа студентов Работа со словарём, справочником	2	
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография			
Тема 2.1 Фонетика и орфоэпия	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство русской речи. Фонетический разбор слова. Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство. Ассонанс, аллитерация. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных.		
	Практическое занятие №6 Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа студентов Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы	2	
Тема 2.3 Правописание приставок	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Правописание о/е после шипящих и ц. Правописание приставок на з- / с-. Правописание и/ы после приставок. Употребление буквы ь. Правописание о/е после шипящих и ц. Правописание приставок на з- / с-. Правописание и/ы после приставок.		
Раздел 3. Лексика и фразеология. Лексические нормы			
Тема 3.1	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05,

Фразеологизмы. Употребление фразеологизмов в речи	Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов. Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза. Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская, заимствованная лексика, старославянизмы). Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Терминологическая лексика. Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы. Особенности русского речевого этикета. Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта. Фольклорная лексика и фразеология. Русские пословицы и поговорки. Фразеологизмы. Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Афоризмы. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор. Лексические нормы. Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологических единиц и их исправление.		ОК 09
	Практическое занятие №7 Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №8 Наблюдение над изобразительно-выразительными средствами лексики. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №9 Лексический и фразеологический анализ слова. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография			
Тема 4.1 Способы словообразования	**Содержание учебного материала** Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова. Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Понятие об этимологии. Словообразовательный анализ. Употребление приставок в разных стилях речи. Употребление суффиксов в разных стилях речи. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором одно¬коренных слов. Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Правописание приставок при- / пре-. Правописание сложных слов.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №10 Словообразовательный анализ. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №11 Правописание приставок при- / пре-. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №12 Правописание чередующихся гласных в корнях слов **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа студентов Подготовка устного сообщения для выступления на занятии	2	
Раздел 5. Морфология. Морфологические нормы			
Тема 5.1 Морфология	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05,

как раздел лингвистики	Основные понятия морфологии как раздела лингвистики. Морфологический анализ. слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи		ОК 09
	Практическое занятие №13 Имя существительное. Имя прилагательное. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 5.2 Глагол. Грамматические признаки глагола. Наречие.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Глагол. Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание не с глаголами. Морфологический разбор глагола. Употребление форм глагола в речи. Употребление в художественном тексте одного времени вместо другого, одного наклонения вместо другого с целью повышения образности и эмоциональности. Синонимия глагольных форм в художественном тексте. Наречие. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов.		
Тема 5.3 Причастие как особая форма глагола. Образование деепричастий	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий. Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание не с причастиями. Правописание -н-и -нн- в причастиях и отглагольных прилагательных. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом. Морфологический разбор причастия. Употребление причастий в текстах разных стилей. Синонимия причастий. Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание не с деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом. Морфологический разбор деепричастия. Употребление деепричастий в текстах разных стилей. Особенности построения предложений с деепричастиями. Синонимия деепричастий.		
	Практическое занятие №14 Исследование текста с целью освоения основных понятий морфологии. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 5.4 Служебные части речи	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Предлог как часть речи. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами благодаря, вопреки, согласно и др.Союз как часть речи. Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи предложений в тексте. Частица как часть речи. Правописание частиц. Правописание частиц не и ни с разными частями речи. Частицы как средство выразительности речи. Употребление частиц в речи.		
Тема 5.5 Междометия и звукоподражательные слова	Междометия и звукоподражательные слова. Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями. Употребление междометий в речи.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 6. Синтаксические нормы. Основные правила пунктуации. Пунктуация. Основные правила пунктуации			
Тема 6.1 Основные единицы синтаксиса	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Основные выразительные средства синтаксиса.		

Тема 6.2 Простое предложение	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Простое предложение. Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения. Интонационное богатство русской речи. Логическое ударение. Прямой и обратный порядок слов. Стилистические функции и роль порядка слов в предложении. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим. Синонимия составных сказуемых. Единство видовременных форм глаголов-сказуемых как средство связи предложений в тексте. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Роль второстепенных членов предложения в построении текста. Синонимия согласованных и несогласованных определений. Обстоятельства времени и места как средство связи предложений в тексте. Односоставное и неполное предложение. Односоставные предложения с главным членом в форме подлежащего. Односоставные предложения с главным членом в форме сказуемого. Синонимия односоставных предложений. Предложения односоставные и двусоставные как синтаксические синонимы; использование их в разных типах и стилях речи. Использование неполных предложений в речи. Односложное простое предложение. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Употребление однородных членов предложения в разных стилях речи. Синонимика ряда однородных членов предложения с союзами и без союзов. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений. Синонимия обособленных и необособленных определений. Обособление приложений. Обособление дополнений. Обособление обстоятельств. Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка. Уточняющие члены предложения. Стилистическая роль обособленных и необособленных членов предложения. Сложное предложение.	2	
	Практическое занятие №15 Пунктуация. Основные правила пунктуации. **Защита практического занятия**	1 1	
Тема 6.3 Сложносочиненное предложение	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синонимика сложносочиненных предложений с различными союзами. Употребление сложносочиненных предложений в речи.	2	
Тема 6.4 Сложноподчиненное предложение	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчиненные предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения). Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.	2	
	Практическое занятие №16 Бессоюзное сложное предложение. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №17 Способы передачи чужой речи.	1	ОК 04, ОК 05,

	Защита практического занятия	1	ОК 09
	Практическое занятие №18 Упражнения по синтаксической синонимии. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Итого		**70**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Рабочее место преподавателя

Посадочные места обучающихся

Учебная доска

Персональный компьютер

Видеопроектор

Акустическая система

Комплекты нормативно-правовой и учебно-методической документации

Фонд оценочных средств по учебному предмету

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Основные печатные издания

1. Русский язык. 10-11 классы. Базовый уровень. Л.М. Рыбченкова, О.М. Александрова, А.Г. Нарушевич и др. М.: Просвещение, 2020

2. Русский язык: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях; 1-е издание Рудяков А.Н., Фролова Т.Я., Маркина-Гурджи М.Г. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение» Русский язык: базовый уровень: практикум: учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования. Малявина Т.П. 1-е издание; Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Основные электронные издания

1. Культура письменной речи. Русский язык и литература. – Санкт-Петербург. – Обновляется в течение суток. – URL: http://gramma.ru. (дата обращения: 27.05.2025). – Текст: электронный.

2. Проект «СЛОВАРИ.РУ». – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL:

http://slovari.ru. (дата обращения: 27.05.2025). – Текст: электронный.

3. Справочно-информационный портал «Грамота.ру». – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: http://gramota.ru. (дата обращения: 27.05.2025). – Текст: электронный.

Дополнительные источники

1. 1. Русский язык. Сборник упражнений. Учебное пособие для СПО. П. А. Леканта. Москва. Юрайт 2022

2. Русский язык и культура речи: учебное пособие для СПО.Е. Н. Бегаева, Е. А. Бойко, Е. В. Михайлова, Е. В. Шарохина. Эл. изд.—Саратов: Научная книга, 2023. —274c.

3. Русский язык. Тесты для подготовки к ЕГЭ практикум. Выходцева И. С. И. С. Выходцева — 2-е изд.— Саратов: Вузовское образование, 2023. — 84 c. — (Высшее образование). — Текст: электронный.

4. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие. Решетникова Е.В. Е. В. Решетникова. —Электрон. дан. и прогр.. —Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2024. — 118c.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка раскрываются через предметные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного билета
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного билета
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.02 Литература
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения – базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З. Ш. Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Техиева Зарема Шарпудиевна, преподаватель первой категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / *З. Ш. Техиева* /
подпись *И. О. Фамилия*

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.02 Литература пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА…...17

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ……33

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА 33

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.02 Литература

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательного предмета ОУП.02 Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета

Цели изучения Литературы состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмета имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 9; ОК 8

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: − готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении − произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в − процессе литературного образования; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; − готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Иметь представление о

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
	- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
		стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в	ПРб 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: − сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; − осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; − принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; − готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; − готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества,	

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	участвовать в самоуправлении в образовательной организации; − умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; − готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

ОУП.02 Литература

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы	***100***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***80***
теоретическое обучение	26
практические занятия	54
самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание предмета ОУП.02 Литература

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	*1*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»	*1*	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		**22**	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драма «Гроза» Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации	*2*	
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	*1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
«Обломов»	**Практическое занятие № 1** Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.)	*1*	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты	*2*	
	Самостоятельная работа студентов №1 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	*2*	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	*1*	
	Практическое занятие	*4*	
	Практическое занятие № 2 Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору)	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие № 3 Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. *Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть* Защита практического занятия	1 1	
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	*1*	
	Практическое занятие № 4	*1*	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». *Выразительное чтение отрывка наизусть*		
Тема 1.6.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	*Для чтения и изучения:* роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	*1*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 5	*1*	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Тема 1.7. **Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы.**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	*1*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 6	*1*	
	Работа **с** избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		
	Самостоятельная работа студентов №2 Создание творческих работ (сочинений)	2	
Тема 1.8. **Судьба и творчество Л. Н. Толстого.**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопеи образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Самостоятельная работа студентов№3 Сопоставительный анализ героев, эпизодов, произведений	*2*	
Тема 1.9. **Творческий путь Н. С. Лескова.** **Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	*1*	
	Практическое занятие № 7	*1*	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»		
Тема 1.10. **Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей		
	Практическое занятие № 8	*1*	
	Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»		
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		**2**	
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. (Н.А. Добролюбов / Д.И. Писарев)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (*не менее двух статей по выбору*). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	*1*	
	Практическое занятие № 9		
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	*1*	
	Самостоятельная работа студентов №4 Информационная переработка текста (составление планов, тезисов, конспектов, аннотаций и т.д.)	*2*	
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**10**	
Тема 3.1.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	*Для чтения и изучения:* рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества		
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	1	
	Практическое занятие № 10		
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	1	
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	1	
	Практическое занятие № 11		
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев	1	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения. **В.Я. Брюсова**, К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, **Н.С. Гумилева** и других	1	
	Практическое занятие № 12		
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир	*3*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация *Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)*		
Раздел 4. Литература XX века		**30**	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	*2*	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись», словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		
	Самостоятельная работа студентов №5 Подготовка устных сообщений, рефератов	*4*	
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать» Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. *Выразительное чтение одного стихотворения по выбору*	*2*	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие.	*1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Поэма «Облако в штанах»		
	Практическое занятие № 13		
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре	*1*	
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	*2*	
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие	*1*	
	Практическое занятие № 14 Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*	*3*	
Тема 4.6.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...»,	*1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Художественное творчество А.А. Ахматовой.	«Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»		ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 15		
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». *Выразительное чтение художественного текста наизусть*	*1*	
Тема 4.7. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)		
	Практическое занятие № 16	*2*	
	История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова **Защита практического занятия**		
	Самостоятельная работа студентов №6 Виды работ, связанные анализом произведений (составление словаря языка персонажей, кластеров, синквейнов, подготовка вопросов к дискуссии, подбор материалов для ответов по плану	*4*	
Тема 4.8. Особенности прозы М.А. Булгакова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа		
Тема 4.9. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие	*1*	
	Практическое занятие № 17		
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»	*1*	
Тема 4.10. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	*1*	
	Практическое занятие № 18		
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»	*1*	
	Самостоятельная работа студентов №7 Чтение произведений по программе и по выбору, стихотворения и отрывки наизусть	*4*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.11. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	*1*	
	Практическое занятие № 19		
	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя	*1*	
Тема 4.12. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	*1*	
	Практическое занятие № 20		
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений	*1*	
Тема 4.13.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	*Для чтения и изучения:* рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина …»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.14. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	*Для чтения и изучения: с*тихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…».	*1*	
	Практическое занятие № 21		
	Выразительное чтение стихотворений. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»	1	
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		**2**	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро	*1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
	из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие		
	Практическое занятие № 22		
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя …»; «Нравственные искания героев произведений писателя…»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя …»	*1*	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века.	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, **Н. А. Заболоцкого,** Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева	1	
	Практическое занятие № 23		
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». *Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных*	1	
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; **А. В. Вампилов «Старший сын»** и другие	1	
	Практическое занятие № 24		
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	1	
Раздел 8. Литература народов России		**2**	
Тема 8.1	**Содержание учебного материала**	***2***	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Литература народов России.	*Для чтения и изучения:* рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, **Р. Гамзатова**, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 25		
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.	1	
Раздел 9. Зарубежная литература		**4**	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 26 Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (*одно произведение по выбору*). Например, произведения Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; **Э. Хемингуэя «Старик и море», Б. Акунин. Роман «Азазель»** Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	*2*	
	Практическое занятие № 27		
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие	*2*	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		***100***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Литературы», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Основные печатные издания

1. Литература. 10 класс. В двух частях. Л.А. Вербицкая. Москва «Просвещение» 2022,

2. Литература. 11 класс. В двух частях. Л.А. Вербицкая. Москва «Просвещение» 2022,

3. Литература. 10 класс. В двух частях. С.А.Зинин, В.И.Сахаров Москва «Русское слово» 2022

Основные электронные издания

1. Электронная версия газеты «Литература» (http://lit.1september.ru/index.htm).
2. «Словарь литературоведческих терминов» (http://slovar.by.ru/dict.htm).
3. Золотой фонд Русского журнала: www.litera.ru/golden. Русская виртуальная библиотека: www.rvb.ru.

4. Сетевой литературный журнал «Словесность»: www.netslova.ru

Дополнительные источники

1. Литература 11 класс. В двух частях. В.А. Чалмаев, С.А. Зинин. ООО «ТИД» «Русское слово» 2019
2. Литература X1X века. Хрестоматия 10 класс. С.А. Зинин, В.И. Сахаров. Москва «Русское слово» 2020
3. Русская литература X1X века. В двух частях. А.Н. Архангельский. ООО «Дрофа» 2018 –
4. Русская литература в вопросах и ответах в 2 т. Том 2. XX век [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Г. И. Романова [и др.]; под ред. Г. И. Романовой. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 267 с. – Режим доступа:

4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

Контроль и оценка раскрываются через предметные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,	

	Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.03 Родной язык
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения - базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З.Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Газимагомаева Зулпа Абдулбакиевна, преподаватель первой категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / З.А.Газимагомаева /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.03 Родной язык пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026г.

С

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «РОДНОЙ ЯЗЫК» **3**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА **4**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ **16**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА **18**

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета

ОУП.03 Родной язык

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательного предмета ОУП.03 Родной язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета:

Цель предмета ОУП.03 Родной язык: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 04, ОК 05, ОК 09.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными**	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в

	действиями: г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** а) **общение:**	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее

	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы	***78***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***70***
теоретическое обучение	42
практические занятия	26
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

3. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.03 Родной язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Д1адолор Ненан меттан хазалла.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Хаарш зеран болх; 1амийнарг карладоккхуш, жам1 дар. Мотт ойлаяран а, кхетаман а, хьекъалан, дахаран а уггаре а йоккха хазна ю, хIунда аьлча адамийн дахарехь а, юкъараллехь а буьйцучу матто дакъа ца лоцуш цхьа хIума а дац. Мотт адамийн уьйран а, кхиаран а, къийсаман а гIирс бу. ХIуманан нийса тидам бан хааре хьаьжжина, цуьнан ойла ян хаа тарло, нийса, кхетаме ойла ян хааре хьаьж-жина, хIуманах кхета йиш хир ю, ткъа хIуманах вай кхетаре хьаьжжина бен,оцу хIуманан хьекъал хир дац. Х–ХI-чуй классийн дешархошна, церан хене а, цара Iамийнчуьнга а диллича, лахарчу классийн дешархошначул мелла а алсам ойла ян хуур ду. Цу классашкахь дешархой алсам тидам бан а, ойла ян а, кхета а Iамо беза, церан къамел кхио а, хаарш лакхадаха а деза. Занятешкахь Iамочу материалан хIун бахьана ду, и иштта хIунда ду, шу цунах муха кхета боху хаттарш къастор пайдехьа хир ду.	**2**	
Раздел 1. Лексикологи		**12**	
Тема 1.1 Нохчийн мотт а, цуьнан маь1на а	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Мотт а, цуьнан коьрта билгалонаш а, маь1наш а. Мотт юкъараллин гIирс бу, хIунда аьлча вай юкъараллехь деха: цхьана доьзалехь а, цхьана куьпахь а, ишколехь доьшуш болу дешархой а, балхахь цхьаьна белхаш беш болу белхалой а, цхьа юьртахой, гергарнаш а, беза-бевзарш а, иштта кхиберш а.	2	
Тема 1.2 Лексикологин маь1на	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Лексика. Лексикологи. Семасиологи. Лексикографи. Дошамаш х1иттор 1амочу лексикологин декъах лексикографи олу. Нохчийн меттан дешнийн хазна дахарехь а, юкъараллехь халкъо а, литературехь, 1илманехь вайн дошамаша а ларйеш йу.	2	
	Практическое занятие№1 Талламан болх «Меттан хазна» Защита практического занятия	1 1	
	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 05,

Тема 1.3 Омонимаш, синонимаш, антонимаш, архаизмаш, историзмаш, неологизмаш	Меттан дерриге а дешнех лексика олу. Масала: коч, мотт, йовлакх, к1ади, лерг, лам, ов, нехча, ц1е, ча, рагlу, бепиг. Алар а, яздар а цхьаъ а долуш, тайп-тайпана маь1наш долчу дешнех омонимаш олу. Масала: не1 (ду) - бежанан ц1ока; не1 (ю) - чу-ара вала оьшуш йолу. Алар а, йаздар а тайп-тайпана долуш, гергара маь1наш долчу дешнех синонимаш олу. Масала: йол, буц, докъар, цана, шовда, хьоста, к1улла. Б1останехьа (дуьхьал) маь1наш долчу дешнех антонимаш олу. Масала: лекха-лоха; тиша-керла; лаккахь-лахахь. -Меттан дешнаш (лексика) 1амочу меттан 1илманан декъах лексикологи олу. Лексикологин дакъош ду: 1) семасиологи (семантика) 2) фразеологи 3) диалектологи 4) лексикографи 5) этимологи. Архаизмаш, историзмаш, неологизмаш. Меттан дерриге а дешнех лексика олу. Масала: коч, мотт, йовлакх, к1ади, лерг, лам, ов, нехча, ц1е, ча, рагlу, бепиг. Алар а, яздар а цхьаъ а долуш, тайп-тайпана маь1наш долчу дешнех омонимаш олу. Масала: не1 (ду) - бежанан ц1ока; не1 (ю) - чу-ара вала оьшуш йолу. Алар а, яздар а тайп-тайпана долуш, гергара маь1наш долчу дешнех синонимаш олу. Масала: йол, буц, докъар, цана, шовда, хьоста, к1улла. Б1останехьа (дуьхьал) маь1наш долчу дешнех антонимаш олу. Масала: лекха-лоха; тиша-керла; лаккахь-лахахь. Меттан дешнаш (лексика) 1амочу меттан 1илманан декъах лексикологи олу. Лексикологин дакъош ду: 1) семасиологи (семантика) 2) фразеологи 3) диалектологи 4) лексикографи 5) этимологи.	2	ОК 09
	Самостоятельная работа студентов №1 Выполнение упражнений	2	
Тема 1.4 Литературни мотт а, диалекташ а	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Литературни мотт, говзанчаша нисбеш, тобеш, 1илманца к1аргбеш, исбаьхьаллин бина д1ах1оттийна. Цундела литературни меттан лексика а иштта хаза а, исбаьхьа а, нийса а, говза а нисло. Литературни матто а, цуьнан хазна а вайн дахаран массо а декъехь г1уллакх до: дахаран хьолехь а, 1илманехь а, техникехь а, юкъараллин -политически г1уллакхашкахь а, бахамийн, г1уллакхийн декъехь а. Юкъараллин дахаран тайп-тайпанчу аг1онашкахь буьйцучу литературни меттан тайпанех литературни меттан стилаш олу, ткъа уьш 1амочу 1илманан декъах стилистика олу. Нийсааларан а, нийсаяздаран а, грамматикан а, маь1нашна дешнаш нийса харжаран а, стилистикан бакъонех литературни меттан норманаш олу. И норманаш кху кепара ю: 1) лексически (дешнаш шайн маь1ница нийса далор)	2	

	2) морфологически (дешнийн морфологически форманаш нийса ялор) 3) синтаксически (дешнех предложенеш нийса х1иттор) 4) орфоэпически (дешнаш нийса ала хаар) 5) орфографически (дешнаш нийса яздан хаар) 6) пунктуационни (йозанехь сацаран хьаьркаш нийса лелор) 7) фонетически (дешнашкахь къамелан аьзнаш нийса олуш лелор) 8) стилистически (меттан стиль ларъяр а, шен ойланаш нийса йийца хаар а).		
	Практическое занятие№2 Литературин меттан лексикин тайпанаш. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 2. Фонетика		4	
Тема 2.1 Мукъа элпаш а, мукъа аьзнаш а	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Нохчийн алфавит карлаяккхар. Мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Мукъачу аьзнийн тайпанаш. Нохчийн алфавитехь 49 элп ду, царах I5 шалха ду, уьш кхоллало шишша элп цхьаьна а кхеташ. Шалха элпаш кхуллуш тIекхета 4 хьаьрк: Ъ – къ (къам) Ь – ав, ов, ув, юв, яв, хь (хьаша) I – гI, пI, тI, цI, чI, хI, кI. Х – кх. I – цхьалха мукъаза аз. Нохчийн маттахь, оьрсийн маттахь сана, мукъаза аьзнаш чIогIа-кIеда хиларца ца декъало, вайн маттахь чIогIа-кIеда хиларца мукъа аьзнаш декъало (а - ав, о - ов, у - ув, ю - юв, я - яв, е, и). Мукъаза аьзнаш нохчийн маттахь даима чIогIа ду. Нохчийн маттахь (ё, ф, щ, ы) – и 4 элп тIеэцначу дешнашкахь я цIершкахь бен ца яздо, амма вайн маттахь хила тарло цу элпийн аьзнаш: Ё – йоза, йолу. Ф – и элп а, я цуьнан аз а нохчийн маттахь тIеэцначу дешнашкахь я цIершкахь бен ца хуьлу. Щ – шекар, шиъ (кIедачу аьзнаша кIаддо) Ы → и. Нохчийн маттахь мукъа аьзнаш хила тарло деха а, доца а, йозанехь уьш къаста ца до, амма церан нийса аларх дозуш хуьлу дешан маьIна (ваха – пойти, ва̄ха –жить). Нохчийн маттахь тохар даима хьалхарчу дешдекъехь лаьтта, дешан кеп хийцарх цо меттиг ца хуьйцу (в`ала – дIав`ала). Нохчийн маттахь шина я цул сов дешдекъах лаьттачу дешнийн чаккхенгахь (-а) хилахь, къамелехь чакхенгара (-а) ца олу (тахана, кхана).	2	
	Самостоятельная работа студентов №2. Работа со словарём, справочником	2	
Тема 2.2 Интонацех хаамаш	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Шайн г1оьнца дешнийн маь1на къасточу къамелан аьзнех фонемаш олу. Масала: мохк, дохк, мерза, дерза, тарса, хьарса, серса. Графико 1амадо йозанехь къамелан аьзнаш элпашца билгалдар. Аьзнийн тайпанаш декъало кху кепара: Ч1ог1анаш: а, о, у, ю, я К1еданаш: ав, ов, ув, юв, яв Доца мукъа аьзнаш: и, уь, юь Деха мукъа аьзнаш:ий, уьй, юьй Масала: динахь –дийнахь; дуьлу-дуьйлу; юла-юьйлу.	2	
	Самостоятельная работа студентов №3. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.	2	

Раздел 3. Морфологи а, орфографи а		**12**	
Тема 3.1 Нохчийн орфографех лаьцна боцца хаамаш	**Содержание учебного материала**		
	Орфографин дакъош. Фонетически принцип. Морфологически принцип. Традиционно-исторически принцип. Семантически принцип.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие№3 Доккха элп яздаран бакъонаш **Защита практического занятия**	1 1	
Тема 3.2 Дешнаш сехьадахаран бакъонаш	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Дош сехьадоккху дешдакъош доха ца деш. Масала: ол-ха-зар, мел-ла-ша, сел-ха-на. Дош сехьадоккхуш, цхьа элп мог1анехь дита а, керлачу мог1ане сехьадаккха а мегар дац. Масала: Я-ха (декъа мегар дац), оь-па (декъа мегар дац), ю-ург (декъа мегар дац). Дош сехьадоккхуш, цхьана дешдекъах лаьтта дош декъа мегар дац. Масала: кор, не1, дог, лом, лор, кад, куьг. Дош сехьадоккхуш шала мукъаза элпаш декъа мега, масала: к1ез-зиг, жим-ма, ед-да, мак-ккхал Доккхачу элпаца язйо: 1)долахь цIерш: Тоита, Хьава, Зайнап, Айза, Анзор, Хеда, Зарган, Марем, Ахьмад, Мохьмад, Алма-Ата, Терк, Орга, Казбек; 2)бехкаман цIерш: газетийн, журналийн, книгийн, произведенийн, колхозийн, совхозийн, заводийн цIерш; газеташ: «Республика», «Теркайист», «Даймохк», романаш: «Кхолламан сизаш», «Зеламха», «Маца девза доттагIалла», журнал «СтелаIад»; 3)предложенин хьалхара дош: Мархех халла чекхъюьйлучу маьлхан зIаьнарша таьIно къегадора киса санна кIайн долу башлаьмнийн кортош. (М.С.)	2	
	Практическое занятие№4 Дешан латтам (дешан х1оттам), тIадаман а, хаттаран а, айдаран хьаьркашна а, предложенин чаккхенгахь дукхатIадамашна а тIехьа йолочу предложенин хьалхара дош. Мел хаза ю бIаьстенан Iуьйре Защита практического занятия	1 1	
Тема 3.3 Дошкхолларх а, дешнийн форманех а кхетам балар	**Содержание учебного материала**		

	Кхечу дашах хилла доцчух схьадалаза дош олу: болх, лам, юрт, корта, тхьамда. Кхечу дашах хиллачух схьадаьлла дош олу, масала: белхало (рабочий), белхахо (работник), ламанхо, ламаро, юьртахо, махкахо, куьйгалла, куьйгалхо, коьрталла, тхьамдалла. Вовшех схьадевллачу дешнех гергара (я цхьанаораман) дешнаш олу: хьеха, хьехийта, хьехам, хьехар, хьехархо; деша, дешийта, дешар, дешархо; дийца, дийцийта, дийцар, дийцархо. Предложенехь дешнийн вовшашца йолчу уьйре а, маьIне а хьаьжжана, дешнаш а, церан форманаш а хийцало. Предложенехь дешнашна юккъе уьйр а тосуш, дешан хийцалучу декъах чаккхе олу. Масала: Даймохк, Даймехк-ан, Дамахк-ана. Дешан чаккхе дIаяьккхича бухадуьсучу декъах лард олу. Масала: гIал-а – гIал-ин ХIора лардехь орам хуьлу. Юкъара цхьа орам болчу дешнех гергара дешнаш олу. Гергарчу дешнийн лардан юкъарчу декъах ора молу. Масала: теш-а – тешам – тоьшалла – тешна Дешан лардехь хила тарло дешхьалхе а, суффикс а. Орамна хьалха а лаьтташ, дашна керла маьIна лучу лардан декъах дешхьалхе олу. Масала: вола – схьа-вола, чу-вола. Орамна тIехьа а лаьтташ, цунна керла маьIна лучу лардан декъах суффикс олу. Суффиксаш 2 тайпане екъало: 1. дошкхолларан – юрт-юьртахо 2. формакхолларан – чIеш-чIешалг 3. Цуьнца доьзна дешнаш шина кепара хуьлу: схьадевлла, схьадовлаза. Кхечу дешнех хилла доцчу дешнех схьадовлаза дешнаш олу (юрт, лам, чIеш) Кхечу дешнех кхолладеллачу дешнехх схьадевлла дешнаш олу (юрт – юьртахо, лам – ламанхо).	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие№5 Нийсааларан бакъонаш (орфоэпин бакъонаш). Схьадалазчу дешан лард а, орам а цхьаъ хуьлу, хIунда аьлча схьадалазчу дешехь я дешхьалхе а, я суффикс а ца хуьлу, чаккхе йолуш а, йоцуш а хила тарло. Защита практического зангятия	**1** **1**	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 4. Къамелан дакъош		**22**	
	II- семестр		ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 4.1. Ц1ердешнийн классаш, легарш, церан нийсайаздар	**Содержание учебного материала**		
	ЦIердош коьртачу къамелан дакъойх цхьаъ ду, вайн маттахь йоккха меттиг дIалоцу цо. (Мила? муьлш? хIун?) – бохучу хаттаршна жоп а луш, хIума билгалъечу коьртачу къамелан декъах цIердош олу. Цуьнан тайп-тайпана грамматически билгалонаш хуьлу: 1. ЦIердош нохчийн маттахь оьрсийн маттахь санна садолчуй, садоцучуй билгалонца ца декъало, вайн маттахь цIердош синкхетам болчуй, синкхетам боцучуй билгалонца декъало. Синкхетам боцчу цIердешнашна юкъадогIу массо а дисина цIердешнаш чохь саделахь а, садацахь а башха а доцуш: (ча, хьоза, гIала, лам) Легар.1-ра легар:-ца;-аца 2-г1а легар:-нца,-арца 3-г1а легар:-ица, 4-г1а легар:-чуьнца	2	
	Практическое занятие№6 Чолхечу а, цхьана дешдекъах лаьттачу а ц1ердешнийн нийсайаздар. Синкъетам болчу цIердешнашна юкъадогIу массо а адамех, церан гергарлонех, говзаллех, тайпанех, бехачу меттигех лаьцна долу цIердешнаш (стаг, шича, лор, чармо, шото, шелахо). Защита практического занятия	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 4.2	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09

Билгалдешнийн легарш а, церан нийсайаздар а	ХIуман масалла я рогIалла гойтучу къамелан декъах терахьдош олу (цхьаъ, итт, исс). Шайн маьIне диллича, терахьдешнаш масаллин а, рогIаллин а хуьлу. I. ХIумнийн масалла а гойтуш, маса? бохучу хаттарна жоп лучу терахьдашах масаллин терахьдешнаш олу (пхиъ, ткъа, бIе, эзар) Масаллин терахьдешнаш тайп-тайпана хуьлу: 1. Декъаран. Декъаран маьIна а долуш, мас-маса? бохучу хаттарна жоп лучу терахьдашах декъаран терахьдош олу. 2. Эцаран. Эцаран маьIна а долуш, мосазза? бохучу хаттарна жоп лучу терахьдашах эцаран терахьдош олу. 3. Гулдаран. Юьйцуш йолчарах йолуш йолу ерриге а хIумнаш юкъа лоцуш, гулдаран маьIна долчу терахьдашах гулдаран терахьдош олу. 4. Дакъойн. Дакъош гойтуш а, (маса мосалгIа?) бохучу хаттарна жоп луш а долчу терахьдашах дакъойн терахьдош олу (2/3–шиъ кхоалгIа, 5/I0 – пхиъ уьтталгIа) 5. Билгалза-масаллин. ХIуманийн масалла юьззина билгал ца ечу терахьдашах билгалза-масаллин терахьдош олу (цхьа-шиъ, пхи-ялх, иссех, иттех, ткъех). Нохчийн маттахь масаллин терахьдешнаш цхьаллин а, дукхаллин а терахьехь хийцалуш лела (цхьаъ – цхьаннаш, бIе – бIеннаш). ХIуманийн рогIалла а гойтуш, мосалгIа? мосазлагIа? бохучу хаттаршна жоп лучу терахьдешнех рогаллин терахьдешнаш олу. Масала: пхоьалгIа, ворхIалгIа (хIуманийн рогIалла гойту) пхоьазлагIа, ворхIазлагIа (даран я хиларан рогIалла гойту). Шайн хIоттаме диллича, терахьдешнаш кхаа кепара хуьлу: 1. Цхьалхе, уьш цхьана орамах лаьтташ хуьлу (цхьаъ, пхиъ. итт) 2. Чолхе, уьш шина я масех цхьалхечу я чолхечу терахьдашах лаьтташ хуьлу (ткъе пхиъ, ткъе цхьайтта, бIе ткъе берхIитта) 3. ХIоттаман, шина я масех цхьалхечу я чолхечу терахьдашах лаьтташ хуьлу (ткъе пхиъ, ткъе цхьайтта. бIе ткъе берхIитта) Оьрсийн маттахь хьесапан а, дагардаран а иттанийн кеп ю, аьлча а, иттанашца дагардо (десятичная система счета). Нохчийн маттахь хьесапан а, дагардаран а ткъаннийн кеп ю (двадцатеричная система счета). ХIуманан мухалла а гойтуш, муха? муьлха? бохучу хаттаршна жоп лучу коьртачу къамелан декъах билгалдош олу Билгалдешнийн 2 кеп ю: а) лаамаза б) ламе Лаамаза билгалдешнаш даима цIердашца цхьана лела (хаза йоI, оьзда кIант). Лааме билгалдешнаш кхоллало лаамазчу билгалдашна тIе суффикс -ниг кхетарца (хазаниг, оьзданиг). Билгалдешнаш шайн маьIне хьаьжжина 3 тайпана хуьлу: 1. Мухаллин (качественные), цара гойту хIуман а) мухалла (лекха лам) б) чам (мерза Iаж) в) бос (можа зезаг) 2. Юкъаметтигаллин (относительные), цара гойту а) хIума стенах йина ю (дечиган кад) б) хан (селханлера де) в) меттиг (гIалара хьаша)	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие№7 Билгалдешнийн кхолладалар, легар, церан нийсаяздар. Доладерзоран (притяжательные), цара гойту хIума цхьаннан долахь хилар (вешин доьзал). Мухаллин билгалдешнийн н. м. 3 дустраан дарж ду: 11. юьхьанцара (положительная) (муьста берам) 2. Дустаран Защита практического занятия	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09

Тема 4.3 Билгалдешнийн кхолладалар, легар, церан нийсаяздар.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Хандош терахьашций, хенашций, классашций, саттамашций хийцадаларх спряжени олу. Нохчийн маттахь спряженеш, церан кепаш, башхаллаш къестайо карарчу хенан ораман, чаккхенан балдийн мукъачу аьзнийн цхьаьнадаран (гармонин) буха тIехь. Вайн маттахь ши спряжени ю: 1) 1-ра спряжени карарчу хенан -у чаккхе йолуш: олу, доьшу, узу, хуьлу, юлу, юьлу, хьовсу, гойту; 2) 2-гIа спряжени карарчу хенан -а чаккхе йолуш: лаьтта, хеза, вевза, цIийза, хьийза, хьаьвза.	2	
	Практическое занятие№8 Ц1ерметдешнийн кхолладалар, легар, церан нийсаяздар. Защита практического занятия	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 4.4 Хандешан спряженеш, церан нийсайаздар	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Цхьана дешдекъах лаьттачу а, чолхечу а хандешнех нийса доцу хандешнаш олу, масала: ян – йо, зен – зоь, лен – лоь, тен – тоь, Iан – Iа, яздан – яздо, шелвала – шелло, вохвала – вохло, шелван – шелво, вохван – вохво, Iамон – Iамадан – Iамадо, кечдан – кечдо. 2. Нийса доцчу хандешан спряжених нийса йоцу спряжени олу. Кхечу дешнашца аьлча, цхьана дешдекъах лаьттачу а, чолхечу а хандешнийн спряжених нийса йоцу спряжени олу, масала: тан – тов, лан – лов, тен – тоь, лен – лоь, Iан – Iа, яздан – яздо.	2	
	Практическое занятие№9 Хандешан спряженеш. Кхечу дешнашца аьлча, цхьана дешдекъах лаьттачу а, чолхечу а хандешнийн спряжених нийса йоцу спряжени олу, масала: тан – тов, лан – лов, тен – тоь, лен – лоь, Iан – Iа, яздан – яздо, сихвала – сихло, шелъяла – шелло, мацвала – мацло, хьагъяла – хьагло. Защита практического занятия	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 4.5 Айдардешнаш, церан тайпанаш, нийсайаздар	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	ХIуманан я гIуллакхан хаадалар тайп-тайпана хилар гойтучу къамелан декъах айдардош олу. Iалелай, ма дукха олхазарш ду цу арахь! Айдардешнаш кхаа кепара ду: 1) синхаамаллин: эхI, Iалелай, ой, маржа-яI, байттамал-яI, оввай, оххIай, оффай, эс-кх, эхIе-хIай, хIай-хIай; 2) хьадаран я кхайкхаран: же, но, чIов-чIов-чIов, тигри-тигри, писуу-писуу, цист, цици-цици, хьайц; 3) азтардаран: гап, гап-гип, дап, дап-дип, жIашт, чкъашт, жIашт-жIишт, къакъарашт.	2	
	Практическое занятие№10 Айдардешнаш, церан нийсайаздар, хьадаран я кхайкхаран: же, но, чIов-чIов-чIов, тигри-тигри, писуу-писуу, цист, цици-цици, хьайц; азтардаран: гап, гап-гип, дап, дап-дип, жIашт, чкъашт, жIашт-жIишт. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 05, ОК 09

Тема 4.6 Куцдош, цуьнан тайпанаш, нийсайаздар	Куцдош, цуьнан грамматически билгалонаш. Тайп-тайпана латтамаш а гойтуш, дар я хилар муха, маца, мичахь, мича Іалашонца, хІунда кхочуш хуьлу гойтучу коьртачу къамелан декъах куцдош олу. Куцдош предложенехь даима хандашца дозуш а, и кхетош а хуьлу. Шен маьІне хьаьжжана куцдош н.м. 6 тайпане декъало: 1. даран суьртан куцдош (муха?): оьзда веха, хаза дуьйцу. 2. Хенан куцдош (маца? маццалц?): сарахь доьшу, сарралц доьшу. 3. Меттиган куцдош (мичахь?): юьртахь веха, гІалахь доьшу. 4. Бахьанин куцдош (хІунда?): дикалла вуьйцу, оьздалла хеставо, шелонна вегаво 5. Іалашонан куцдош (мича Іалашонца?): забарийна вистхилира, безамна сурт делира 6. Бараман куцдош (мел?): дикка хьевелира, тоъал дешна.ДештІаьхьенийн маьІна.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 5. Синтаксис, пунктуаци, цхьалхе предложени		**12**	
Тема 5.1 Дийцаран, хаттаран, айдаран, т1едожоран предложенеш	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Предложени вайн ойланан а, къамелан а уггаре а цхьалхе дакъа ду. ТІекхечира беркате гуьйре. Предложенеш, дІааларан эшаре хьаьжжина, дийцаран а, хаттаран а, айдаран а, тІедожоран а хуьлу. II. Шегахь дийцар долчух дийцаран предложени олу. 1. Чекхъелира йовха аьхке. 2. ТІекхечира йочане гуьйре. Дийцаран предложени паргІатчу эшарца олу, ткъа цуьнан чаккхенга тІадам буьллу. Жимачу Анзора АйзагІарна хаза туьйра дийцира. III. Шегахь хаттар долчух хаттаран предложени олу. 1. Ахьмад, хьо соьца ишколе вогІий? 2.Роза, ахь хІинца дош олий?	2	
	Практическое занятие№ 11 Предложенехь дешнийн уьйр Защита практического занятия	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 5.2 Подлежащиний, сказуеминий юккъехь тире	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Нохчийн маттахь цІеран хІоттаман сказуеми коьртачу декъана шеца хоттам болуш олу, масала: С. Бадуев яздархо ву. Деши металл ду. Оьрсийн маттахь цІеран хІоттаман сказуеми хоттам боцуш олу, нагахь Іилманан маттахь дуьйцуш дацахь, м а с а л а: Пушкин – поэт, амма: Язык есть тело мысли. Вайн маттахь хоттам боцуш ала йиш йолуш ялх меттиг ю: 1. Халкъан кицанехь: Юург – дегІан кхача, наб – син кхача. (Кица.) Хазалла – сарралц, дикалла – валлалц. (Кица.)	2	
	Практическое занятие№ 12 Цхьалхечу предложенин кепаш. ЦІеран хІоттаман сказуемин цІеран дакъа терахьдашах хиллехь, сказуеми хоттам болуш а, боцуш а ала йиш ю эцаран таблицехь, м а с а л а: шозза шиъ – диъ, шозза шиъ диъ ду; кхузза кхоъ – исс, кхузза кхоъ исс ду. Защита практического занятия	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 5.3 Предложенин	**Содержание учебного материала**		

цхьанатайпана меженаш	Предложенехь коьрта а, коьртаза а меженаш санна хуьлу цхьанатайпанара меженаш а. Цхьана дашца йозуш а, цхьана хаттаршна жоп луш а йолчу предложенин меженах цхьанатайпанара меженаш олу. Бацалахь лепара цIен а, можа а, сийна а зезагаш. Цхьанатайпанара меженаш хила тарло цхьана къамелан декъах лаьтташ а, тайп-тайпанчу къамелан дакъойх лаьтташ а. Масала: вай лаккхахь ялийначчу предложенера цхьанатайпанара меженаш цхьана къамелан декъах лаьтташ ю. ткъа: Со а, Йисита а, церан йиша а гIалахь цхьаьнакхийтира. (хIокху предложенехь цхьанатайпанара меженаш цIерметдашах, цIердашах лаьтташ ю). Предложенехь цхьанатайпанарчу меженашца хила тарло юкъара дешнаш а. Предложенин цхьанатайпанара меженаш ерриге а юкъалоцучу дашах юкъара дош олу. Тххан махкахь дехаш тайп-тайпана къаьмнаш ду: нохчий, гIалгIай, оьрсий, гIумкий. Юкъара дош хила тарло цхьанатайпанарчу меженашна хьалха а, тIехьа а, юкъахь а лаьтташ. И мичахь лаьтта хьаьжжана хуьлу предложенехь сацаран хьаьркаш: 1.Нагахь санна юкъара дош цхьанатайпанарчу меженашна хьалха хилахь, юкъарчу дашана тIехьа ши тIадам буьллу. 2.Нагахь санна юкъара дош цхьанатайпанарчу меженашна тIехьа нислахь, цунна хьалха тире юьллу. ГIиллакх, майралла, комаьршалла, оьздангалла – и дерриге а шеца долуш хила веза къонах. 3.Нагахь санна юкъара дош цхьанатайпанарчу меженашна хьалха а долуш, цхьанатайпанарчу меженел тIаьхьа предложени чекхйолуш ца хилахь, цхьанатайпанарчу меженашна хьалха ши тIадамм буьллу, тIеххьа тире юьллу. Дуккха а хиш: Терк, Марта, Басс, Орга – чIогIа шийла а, даккхий а ду.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие№13 Цхьанатайпана а, цхьанатайпана боцу а къастамаш. Предложенехь цхьанатайпанара меженаш хила тарло хуттургаш йолуш а, йоцуш а цхьаьнакхеташ, шина а хьолехь уьш цIоьмалгашца вовшех къастайо. Цlердешан грамматически билгалонаш (терахь, класс, легар, дожар) Защита практического занятия	1 1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 6. Чолхе предложенеш		**4**	
Тема 6.1 Чолхе цхьанакхетта предложени	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Шина, я масех цхьалхечу предложенех лаьттачух чолхе предложени олу. Чолхе предложенеш кхаа тобане екъало: 1.чолхе-цхьаьнакхетта предложенеш; 2.чолхе-карара предложенеш; 3. хуттургаш йоцу чолхе предложенеш.	2	
Тема 6.2 Чолхе – цхьаьнакхеттачу предложенешкахь хуттургаш а, сацаран хьаьркаш а.	**Содержание учебного материала**		
	Чолхе – цхьаьнакхеттачу предложенешкахь хуттургаш а, сацаран хьаьркаш а. Цхьабосса бакъо йолуш цхьанакхеттачу цхьалхечу предложенех лаьттачу чолхечу предложених чолхе- цхьанакхетта предложени олу.	2	
	Самостоятельная работа студентов №4. Подготовка устного сообщения для выступления на занятии	2	
	Дифференцированни зачет	**2**	
	Всего:	**78**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Родной язык», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Основные печатные издания

1.«Нохчийн мотт» 10-11-чуй классашна. Джамалханов З.Д.,Чинхоева Т.Н., Абдулкадырова Р.А.

Соьлжа-Г1ала АО «ИПК «Грозненский рабочий» 2022 шо.

2.«Дош» Абу Исмаилов Соьлжа-Г1ала -2018

3.«Нохчийн меттан орфографи тойаран пройект Халидов Айса Соьлжа-Г1ала ФГУП ИПК «Грозненский рабочий» 2019 шо.

4. Нохчийн меттан диктанташ 10-11 классаш Ш.И. Абдуразаков, С.А. Дудаев ГКУ «Институт развития образования», 2018 «Юккъерчу школехь нохчийн меттан орфографи а, пунктуаци а 1амор

Дополнительные источники

1.«Нохчийн мотт» 2-г1а дакъа «Синтаксис» Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю.
Грозный ГУ «Книжное издательство»
2001 шо.
2. «Нохчийн меттан морфологин практически курс» Тимаев А.Д., Ирезиев С.-Х. С.-Э.Грозный ФГУП ИПК «Грозненский рабочий» 2012 шо.
3. «Морфология чеченского язык;» (словообразование частей речи Чокаев К.З. Грозный 2010 шо.
4. «Самукъане грамматика» 5-11 классашна Эдилов С.Э. Соьлжа-г1ала 2010 шо.

1.«Нохчийн мотт» 10-11-чуй классашна. Джамалханов З.Д.,Чинхоева Т.Н., Абдулкадырова Р.А.
Соьлжа-Г1ала АО «ИПК «Грозненский рабочий» 2022 шо.
2.«Дош» Абу Исмаилов Соьлжа-Г1ала -2018
3.«Нохчийн меттан орфографи тойаран пройект Халидов Айса Соьлжа-Г1ала ФГУП ИПК «Грозненский рабочий» 2019 шо.
4. Нохчийн меттан диктанташ 10-11 классаш Ш.И. Абдуразаков, С.А. Дудаев
ГКУ «Институт развития образования», 2018 «Юккъерчу школехь нохчийн меттан

Интернет-ресурсы:

http://www.chechnyafree.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 Родная литература
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения - базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З. Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Газимагомаева Зулпа Абдулбакиевна, преподаватель первой категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / З.А.Газимагомаева /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной предмета ОУП.04 Родная литература пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 17

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 24

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА 25

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.04 Родная литература

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательного предмета ОУП.04 Родная литература является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета

Цели изучения ОУП.04 Родной литературы состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмета имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 09; ОК 08

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: − готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении − произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в − процессе литературного образования; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; − готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Иметь представление о

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области	литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 9. Уметь анализировать и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества,	ПРб 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: − сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; − осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; − принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; − готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; − готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; − умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	− готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы	***40***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***36***
теоретическое обучение	8
практические занятия	26
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание предмета ОУП.04 Родная литература

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Д1адолор. Литературан меттан дешан мах	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Хаарш зеран болх; 1амийнарг карладаккхаран материалца хьехархочо таръйар, цхьаьнатохаран болх дешархошца д1абахьар.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Самостоятельная работа студентов №1 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	2	
Раздел 1. Литература первой половины XX века.		**12**	
Тема 1.1 Мамакаев М.А. «ТIулгаша а дуьйцу» «Даймахке» «Зама» «Зеламха» роман дакъошкахь	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Мамакаев М.А. проза. “**Зеламха”**. Роман исторически бакъдолчийн бух тIехь язйина хилар. Зеламхех обарг винарг – цу хенахьлера социально-политически дахар. Яздархочун шен турпахочуьнга болу хьежамаш. Турпалхойн васташ кхолларехь, дахаран исбаьхьаллин сурт хIотторехь яздархочун корматалла. Нохчийн литературехь Мамакаев Мохьмадан кхолларалин механалла.	1	
	Практическое занятие №1	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	«Даймахке», «Т1улгаша а дуьйцу», «Зама» стихотворенийн анализ Мамакаев М.А. поэтически говзарш. Мамакаев Мохьмадан поэзехь Даймехкан тема. Стеган пархIато, сий цуьнан Дймахкаца йолчу юкъаметтигех доьзна хилар. Поэтан лирически турпалхочо дахарх, заманах йо ойланаш	1	
Тема 1.2 Сулейманов А.С. «Дог дохде ц1е», «Берд»,	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,

			ОК 06, ОК 07
«Батто сагатдо», «Ламанан хьостанаш»	Сулейманов Ахьмадан кхолларалле хь коьртаниг – Даймехкан, шен Даймахкана тешаме волчу Къонахчун тема ю. Иза 19уш а19ация ц. Авторан Даймахке болу безам – к1ентан шен дега, нене болу бакъ безам бу. Иза парг1ат 19уш а кхайкхош мохь беттарх, тайп-тайпанчу моттарг1анех а, кепех а. Масех стихийн а, поэмийн а гулар араевла цуьнан: «Безаммий,шаьлтий», «Дог дохден ц1е», «Ламанийн хьостанаш», «Даймехкан некъаш», «Цхьа-ши дош…». Оьрсийн маттахь а араяьлла «Симфония гор». Амма, цхьацца бахьнашна, х1инца а зорбане бовланза белхаш а бисна Ахьмадан. Бакъахь хир дара, уьш вовшах а тоьхна, царна зорба тоьхча. Х1ора Ахьмадан произведени, халкъан а хуьлий, яьржара Нохчийчохь. Эрна дац цуьнан стихотвореииш т1ехь вуно дукха эшарш яхар а, уьш х1оранна дагахь хууш хилар а.	1	
	Практическое занятие №2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	«Дог дохде ц1е» Муьлххачу къоман а ду хьаша-да т1еэцар деза лоруш. Амма кавказхойн, массарна хууш ма хиллара, хьешал деза х1ума дац. Къаьсттина нохчийн, г1алг1айн. Шеко йоццуш, еккъа цхьа и стихотворени бен ца язйинехь а, нохчийн литературехь шен ц1е а йолуш ваха вуьсур вара Ахьмад.		
Тема 1.3 Айдамиров А.А. дахар, кхолларалла. «Еха буьйсанаш» роман	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Хийрачу махкахь, халачу хьелашкахь жимачохь дуьйна къахьегна Айдамиров Абузара. Тайп-тайпанчу нахана юккъе нислуш, хало а, атто а ловш, дахар, къинхьегам, къинхьегаман адамаш довза таро хилла цуьнан. Х1окху Дуьненахь адамийн тобанан, кхетамца, цхьана маттаца, дуьнене хьежамашца кхиъначу халкъан я къоман шена юкъахь ц1е йоккхуш къаставой,оцу къоман дика – вон шен сица кхобуш, дагца къуьйлуш,эхь – бехкан доьналлин, собаран а масал хуьлий лаьтташ стаг – къонах хуьлу.	2	
	Практическое занятие №3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	«Еха буьйсанаш» романа т1ехь анализ. Цуьнан кхолларалли н тоьлашха йолу произведени «Еха буьйсанаш» ц1е йолу исторически роман ю, цу т1ехь авторо гойтуш дерг 19 – чу б1ешерийн чаккхенехь вайн халкъана т1е-х1оьттина хилла хьал ду. Защита практического занятия	1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (лабораторные работы, практические работы), самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.4 Гайсултанов 1.Э. дахар, кхолларалла «Александр Чеченский» роман	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Гайсултанов 1.Э. «Александр Чеченский» исторически повестах кхетам. Гайсултанов Iумаран дахар а, кхолларалла а. Цуьнан повестийн, дийцарийн проблематика. Вайн заманан кегийрхой гIиллакх-оьздангаллица кхиоран проблемаш хIитторан башхаллаш. Исторически повесть **“Александр Чеченский”**. Нохчийн кIентан кхоллам повесть тIехь гайтаран башхаллаш. Инарла-майор Александр Чеченский – 1812 шеран тIеман гоьваьлла турпалхо. Алссам исторически гIуллакхаш чулоцучу повестан хиламашкахула коьрта турпалхочун дахар, цуьнан амал кхиаран хьелаш исбаьхьаллица довзийтаран башхаллаш.	2	
	Практическое занятие №4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	«Александр Чеченский» Васт кхоллар. Повестан композици, исбаьхьаллин гIирсаш. Нохчийн проза кхиарехь, берашна, кхиазхошна йолу литература кхолларехь Гайсултанов Iумаран произведенийн маьIна. Защита практического занятия	1 1	
Раздел 2. Литература второй половины XX века.		**14**	
Тема 2.1 Арсанукаев Ш.А. «Ненан мотт», «Мохкбегор», «Весет», «Нагахь хьан гIо оьшуш», «Нийсонан гимн», «Дицдина илли», «Кхолламан сизаш» стихашкахь роман)	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Ненан матте болу безам бовзийтар. Шайхи Арсанукаев , нохчийн къоман синпхьар ,шен къам а,мотт а цхьаъ хилар сатесначех вара. Халкъана иесах нохчийн матте марзо д1атоха лаам болуш даькхина орца дара цуьнан «Ненан мотт» ц1е йолу байташ. Дуккхачу а теманийн шоралла хаало Шайхин поэзехь. Экама бу поэтан Дега-Нене болу безам,шатайпа ю Даймахкаца йолу шовкъаш.	2	
	Практическое занятие №5	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Кхолламан сизаш» (стихашкахь роман). Стихашкахь роман «Кхолламан сизаш».Поэтан лиро-эпически произведенеша чулоцу вайн халкъан истори а, хIинцалера зама а. Цара гIо до вайн Даймехкан хьалха дIадаханчух а, таханлерчу дийнах а кхета. Защита практического занятия	1 1	
Тема 2.2 Гадаев М-С. дахар а, кхолларалла а.	**Практическое занятие №6**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК

	Гадаев М-С. «Ц1ен берд», «Даймахке сатийсар» чулацам бовзийтар. Гадаев Мохьмадан кхолларалла. Цуьнан поэзехь дуьненах, дахарх, Iаламах йолу ойланаш. Лирически турпалхочун оьздангалла.	1 1	09
Тема 2.3 **Гадаев М-С. «Ц1ен берд», «Даймахке сатийсар» анализ**	**Практическое занятие №7**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	«Ц1ен берд», «Даймахке сатийсар» стихотворенийн анализ. Поэтан лирикехь безаман тема. Гадаев Мохьмадан поэзин исбаьхьаллин басарш, шатайпана аьхналла. Нохчийн литературехь Гадаев Мохьмадан кхолларалин мехалла. Защита практическаого занятия	1 1	
Тема 2.4 **Рашидов Ш.Р. «Баланах дуьзна дог», «Пондар боьлху», поэма «Аружа»**	**Практическое занятие №8**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Рашидов Ш.Р. «Баланах дуьзна дог», «Пондар боьлху», поэма «Аружа».Рашидов Ш.Р. поэзи дуккха а хIуманан ойлайойтуш ю. Даймохк а, нана а; дахаран чолхенаш а, адамийн кхолламаш а; доттагIалла а, безам а; гIиллакх-оьздангалла а, ямартло а; жоьпалла а, тIаламазалла а; мехкан Iалам а, и Iалашдан дезар а – иштта шуьйра бу цуьнан лирикин, эпически поэзин чулацам. Защита практического занятия	1 1	
Тема 2.5 **Шайхиев А.Х. «Стаг велча, йуьртахь зударийн боьлху…, «Ас а ма лайна…», повесть «Дерачу кхолламан кхел»**	**Практическое занятие №9**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК
	Шайхиев А.Х. «Стаг велча, йуьртахь зударийн боьлху…» , «Ас а ма лайна…», повесть «Дерачу кхолламан кхел», Тешнабехккий, эхь-оьздангаллий цкъа а цхьаьнадог1ург цахилар ч1аг1дар. Къоман г1иллакхаш а, оьзда безам а гайтар. Повестан маь1на а, исбаьхьаллин къастамаш а. Защита практического занятия	1 1	
Тема 2.6 **Дикаев М.Д., «Стеган ц1е», «Нохчийн х1усам», «Суна лаьа»**	**Практическое занятие №10**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Дикаев М.Д., «Стеган ц1е», «Нохчийн х1усам», «Суна лаьа». Дикаев Мохьмадан поэзи къоман ламасташ тIехь кхиана ю, къоман гIиллакх-оьздангаллин ламасташ чIагIдеш а ю. Даймохк, къоман доьналла, нана, безам – иштта билгалдаккха мегар дара цуьнан поэзехь коьртаниг. Защита практического занятия	1 1	
Раздел 3. Литература начала XXI века.		2	
Тема 3.1 **Бисултанов А.Д «Нана»,**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическое занятие №11		ОК 01, ОК 02, ОК

«Нохчийчоь»	Бисултанов А.Д. Стихотворенеш «Нохчийчоь», «Нана». Бисултанов Аптин поэзин башхаллаш. Поэтан лирически турпалхочун шен Даймахке, халкъе, болу безам. Йахь йолу кIант кхиийначу ненан сийдар. Граждански лирикин исбаьхьалла. Бисултанов Аптин поэзин исбаьхьаллин хатI. Защита практического занятия	1 1	03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК
Раздел 4. Литература других народов.		**4**	
Тема 4.1 **А. Казбеги. «Элиса»**	**Практическое занятие №12**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Александр Казбегин Гуьржийн йаздархочун кхолларалле хаамаш. «Элиса» повестан коьрта чулацам. Элисин, Чербижан, Анзоран, Важийан васташ. Защита практического занятия	1 1	
Тема 4.2 **К. Кулиев. «Хиндолчуьнга аьлла байташ», «ТIуьначу лаьттан цинц къуьйлу ас буйнахь…»**	**Практическое занятие №13**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	К. Кулиев «Хиндолчунна аьлла байташ» стихотворени. Кулиев Кайсын «ТIуьначу лаьттан цинц къуьйлу» стихотворени Защита практического занятия	1 1	
	Самостоятельная работа студентов №2 чтение произведений по программе и по выбору, стихотворения и отрывки наизусть	2	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Родного языка и литературы», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Основные печатные издания

1. Мурадова З.И., Абдулкадырова Р.А. Нохчийн литература 11класс (хрестомати)

Соьлжа-г1ала., 2022

2. Ахмадов М.М., Алиева З. Л.-А. Нохчийн литература 10 класс (хрестомати) Соьлжа-г1ала., 2022

Дополнительные источники

1. Вагапов А.Д., Ахмадова З.М. Нохчийн меттан урокехь дийнатийн, ораматийн

ц1ерш 1амор:учебн.пособие. - Грозный-2015.

2. Айдамиров А.А. Вайн амалш. - Грозный.,2003.

3. Хасиев С.- М., Атсаламов И. Нохчийн г1иллакх-оьздангалла.- Соьлжа-Г1ала., 2015

4. Берсанов Х.-А. Г1иллакхийн хазна-Ирсан Некъаш. - Грозный., 2014

Интернет-ресурсы

http://www.chechnyafree.ru

www. orga-journal.ru (Литературно– художественный журнал «Орга»)

http://www. vaynah.at.ua (Литературно– художественный журнал «Вайнах»)

http://www. j-vaynah. Ru

www.grozizdat.ru (Образовательный сайт для школьников).

www. interneturok. ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

www. nana-journal.ru (Литературно– художественный,социально культурологический

женский журнал «Нана»)

daimoxk @ bk.ru (Республиканская газета «Даймохк»)

https://www.book.ru/- современная электронная библиотека для вузов и ссузов.

интернет сайт «UROK95.RU» — это коллекция уроков на чеченском язык

4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

Контроль и оценка раскрываются через предметные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на комплексном дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1,	

	Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 Иностранный язык
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения - базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З. Ш. Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Хадисова Луиза Рамзановна, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Л. Р. Хадисова /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.05 Иностранный язык пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 13

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ 24

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.05 Иностранный язык

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательный предмет ОУП.05 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

специальности

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цели общеобразовательного предмета

Содержание программы общеобразовательного предмета ОУП.05 Иностранный язык направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	-владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; -говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; -создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; -аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике

задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;
- смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;
письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;
-писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;
- владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;
не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;
- знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;
выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;
- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;
- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;
- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран

		изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном

профессиональной деятельности	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности ;

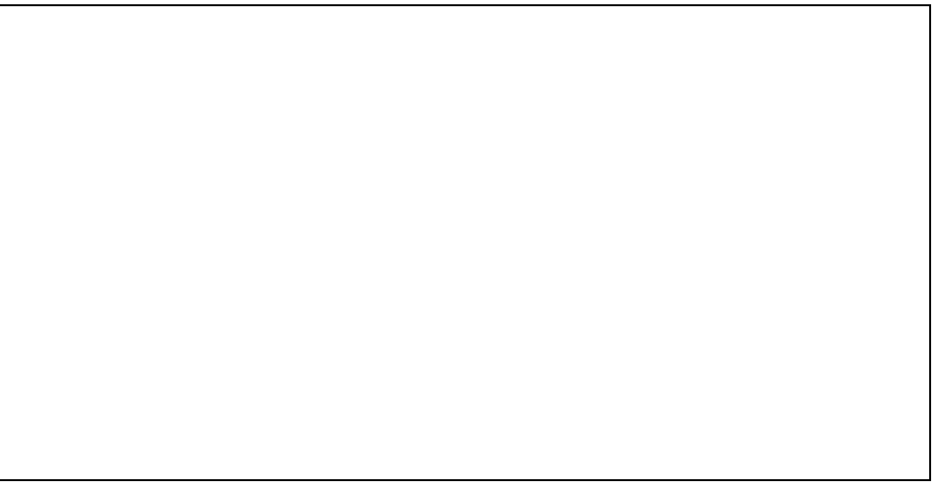
портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;
- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);
-иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;	-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; -соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

	- признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	-аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; -владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

	- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	



2. Структура и содержание общеобразовательной предмета

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы	***78***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***70***
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	21
практические занятия	47
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного предмета ОУП.05 Иностранный язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Входное тестирование	**Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося** **- Лексико-грамматический тест** **- Устное собеседование**	**2**	
Раздел 1.	**Иностранный язык для общих целей**	**55**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.1 **Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.**	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: города; национальности; профессии; числительные; члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных).		

	простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); степени сравнения прилагательных и их правописание; местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: Правила чтения. Звуки. Транскрипция.		
	Практические занятия	**8**	
	1.Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. 2. Отношение поколений в семье. 3. Описание внешности человека. 4. Описание характера личности.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов №1 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	1	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.2 **Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы**	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: предлоги времени; простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) глагол с инфинитивом; сослагательное наклонение		

	love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени.		
	Практические занятия	**4**	
	1. Рабочий день. 2. Досуг. Хобби. Активный и пассивный отдых.	2 2	
	Самостоятельная работа студентов №2 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	1	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.3 **Условия проживания в городской и сельской местности**	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: здания (attached house, apartment, etc.); комнаты (living-room, kitchen, etc.); обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: оборот there is/are; неопределённые местоимения some/any/one и их производные. предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___ и др.); специальные вопросы; вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?); наречия, обозначающие направление.		
	Практические занятия	**4**	

	1.Особенности проживания в городе. Как спросить и указать дорогу. 2.Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.	2 2	
	Самостоятельная работа студентов №3 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	1	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.4 **Покупки: одежда, обувь и продукты питания.**	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: существительные исчисляемые и неисчисляемые; употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; артикли: определенный, неопределенный, нулевой; чтение артиклей; арифметические действия и вычисления.		
	Практические занятия	**6**	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров. 2. Совершение покупок в продуктовом магазине 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви.	2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов №4 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	1	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.5	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 01, ОК 02, ОК 04

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача.	Лексика: части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); правильное питание (diet, protein, etc.); названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); еда (egg, pizza, meat, etc); способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний. простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) правильные и неправильные глаголы; used to + Infinitive structure.		
	Практические занятия	**6**	
	1 Физическая культура и спорт. 2. Еда полезная и вредная. 3. Заболевания и их лечение.	2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов №5 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	1	
	Контрольная работа	2	

Тема 1.6 **Туризм. Виды отдыха.**	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: инфинитив, его формы; неопределенные местоимения; образование степеней сравнения наречий; наречия места.		
	Практические занятия	**4**	
	1. Путешествие на поезде 2. Путешествие на самолете	2 2	
	Самостоятельная работа студентов №6 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	1	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.7 **Страна/страны изучаемого языка.**	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) количественные и порядковые числительные; обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: артикли с географическими названиями;		

	прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). сравнительные обороты than, as…as, not so … as; прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).		
	Практические занятия	**6**	
	1. Великобритания (крупные города, достопримечательности). 2. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). 3. США (крупные города, достопримечательности).	2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов №7 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	1	
	Контрольная работа	-	
Прикладной модуль			
Раздел 2.	**Иностранный язык для специальных целей**	**21**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.1 **Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.** **Роль иностранного языка в вашей профессии**	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения. Грамматика: герундий, инфинитив. грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	Практические занятия	**8**	

	1. Особенности подготовки по профессии/специальности. 2.Специфика работы по профессии/специальности. 3. Основные принципы деятельности по профессии/специальности. 4. Основные понятия вашей профессии	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов №8 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	1	
	Контрольная работа	2	
Тема 2.2 **Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, -грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля.		
	Практические занятия	**6**	
	1. Достижения науки. 2. Современные информационные технологии. 3. ИКТ в профессиональной деятельности.	2 2 2	
	Контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**78**	

2. Условия реализации программы общеобразовательного предмета

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Options. Student's book. 10., Е.Г. Маневич, А.А. Полякова Издательство «Просвещение», 2019.
2. Options. Student's book. 11., Е.Г. Маневич, А.А. Полякова Издательство «Просвещение», 2019.

Дополнительные источники:

1. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский. – М.: Эксмо, 2019.

Электронные ресурсы:

1. http://www.studv.ru Портал для изучающих английский язык;
2. http://www.lanR.ruEnglishOnline = ресурсы для изучения английского языка;
3. http://www.englishonline.co.uk - ресурсы для изучения английского языка;
4. http://www.eslcafe.com - портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Р 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8**	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 - п-о/с**	Тесты Проект. Ролевые игры Круглый стол-дебаты “Доклад с презентацией Видеозапись выступления QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram? Разработка плана продвижения колледжа Выполнение заданий дифференцированного зачета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.06 Физика
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения - базовый

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Общеобразовательных предметов
Заведующий методическим отделом
_____ З.Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Мусхажиева Раиса Зайндиевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Р.З.Мусхажиева /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.06 Физика пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета…….…… 4

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета 12

3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета 34

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета 28

1. Общая характеристика рабочей программыобщеобразовательного предмета ОУП.06 Физика

1.1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательного предмета ОУП.06 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цели предмета:

Содержание программы общеобразовательного предмета ОУП.06 Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по предмету	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; -проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРб 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон

	прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы,

		закономерности и физические явления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-	ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования,

и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	нравственные нормы и ценности; -осознание личного вклад в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: -овладевание навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:	ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять:	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки;

особенностей социального и культурного контекста	-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:	понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	ПРб 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

2.Структура и содержание общеобразовательного предмета

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы	***96***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***80***
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание предмета ОУП.06 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физика и методы научного познания		**2**	
Тема 1.1 Введение	**Содержание учебного материала**	2	ОК 03 ОК 05
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей		
Раздел 2. Механика		**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 2.1 Кинематика	**Содержание учебного материала**	4	
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи		
	Практическое занятие №1 Практические работы: Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально Защита практического занятия	1 1	

	Самостоятельная работа студентов №1: Реферат на темы: «Средняя скалярная скорость», «Кинематика», «Механическое движение»	6	
Тема 2.2 Динамика	**Содержание учебного материала**	4	
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников		
	Практическое занятие №2	1	
	Практические работы: Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в деформированной пружине и резиновом образце от величины их деформации Защита практического занятия	1	
	Практическое занятие №3	1	
	Лабораторная работа 1. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения Защита практического занятия	1	
	Самостоятельная работа студентов №2: Сообщение на тему: «Принцип независимости действие сил»	2	
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**	4	
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии.		

	Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения		
	Практическое занятие № 4	1	
	Практические работы: Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела. Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости Защита практического занятия	1	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**12**	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр		
	Практическое занятие № 5	1	
	Практические работы: Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа Защита практического занятия	1	
Тема 3.2	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01

Основы термодинамики	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоеначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание учебного материала**	2	
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса		
	Практическое занятие № 6	1	
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии	1	
	Защита практического занятия		
Раздел 4. Электродинамика		**20**	
Тема 4.1 Электростатика	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора		

	Практическое занятие № 7		
	Практические работы: Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер Защита практического занятия	1 1	
	Самостоятельная работа студентов №3: Написать сообщения на темы: «Конденсатор. Применение конденсаторов», «Электризация тел», «Электрическое поле»	4	
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	**Содержание учебного материала**	6	
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма		
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	**Содержание учебного материала**	2	
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле		

	Практическое занятие № 8		
	Практические работы: Изучение магнитного поля катушки с током. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь Защита практического занятия	1 1	
	Практическое занятие № 9	1	
	Лабораторная работа 4. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током Защита практического занятия	1	
Раздел 5. Колебания и волны		**12**	
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала**	4	
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	**Содержание учебного материала**	2	
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды		
	Практическое занятие № 10	1	

	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь Защита практического занятия	1	
Тема 5.3 Оптика	**Содержание учебного материала** Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение.	2	
	Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики.	2	
	Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света	2	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 6.1 Основы теории относительности	**Содержание учебного материала**	2	
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы		
Раздел 7. Квантовая физика		**8**	
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	**Содержание учебного материала**	2	
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод		

Тема 7.2 Строение атома	**Содержание учебного материала**	2	
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер		
Тема 7.3 Атомное ядро	**Содержание учебного материала**	4	
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира		
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		**4**	
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии		
	Самостоятельная работа студентов №4: Реферат на тему: «Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов»	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**96**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физики», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Основные печатные издания

1. Мякищев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г. Я. Мякищев, Б.Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 7-е изд. – М: Просвещение, 2020. – 432 с. : ил. – (Классический курс).
2. Мякищев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г. Я. Мякищев, Б.Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 7-е изд. – М: Просвещение, 2020. – 432 с. : ил. – (Классический курс).
3. Физика. Углубленный уровень. 10 класс: учебник В.А. Касьянов – 8-е изд., стереотип. – М. Дрофа, 2020. – 480 с.: ил.- (Российский учебник).
4. Физика. Углубленный уровень. 11 класс: учебник В.А. Касьянов – 8-е изд., стереотип. – М. Дрофа, 2020. – 480 с.: ил.- (Российский учебник).

Дополнительные источники

1. Волькенштейн, В.С. Сборник задач по общему курсу физики / В.С. Волькенштейн. - М.: Наука, 2018.-265 с.
2. Гартман, З. Занимательная физика, или Физика во время прогулки / З. Гартман. - М.: ЛИБРОКОМ, 2017. - 120 с.
3. Курс общей физики, т.т. 1-2. Механика / под ред. Гершензон.- М.: Академия, 2018. - 123 с.
4. Детлаф, А.А. Курс общей физики / А.А. Детлаф, Б.М. Яворский. - М. Высшая школа, 2017. - 245 с
5. Иродов, И.Е. Задачи по общей физике / И.Е. Иродов. - М.: Бином, 2017. - 146 с.

Интернет-ресурсы

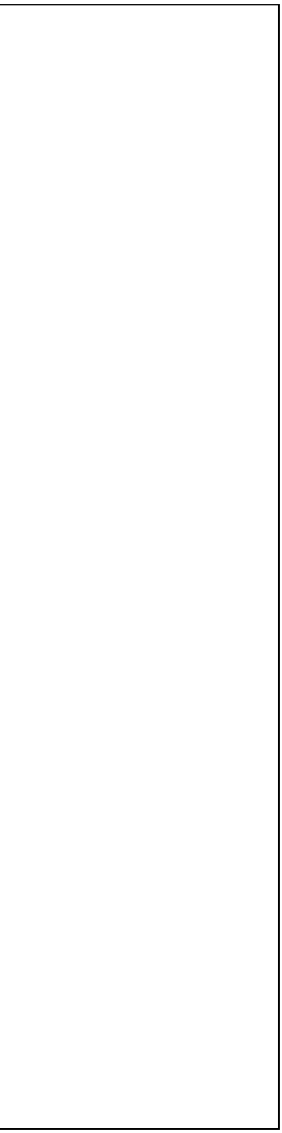
1. Образовательная платформа https://urait.ru/
2. Электронно-библиотечная система http://www.iprbookshop.ru/
3. Сайт для школьников и их родителей https://www.fizika-express.ru/
4. Новости науки, технологий и техники https://new-science.ru/
5. Физика студентам http://infofiz.ru/
6. Теория, формулы, тесты и задачи по физике и математике https://educon.by/
7. Вся физика – Современная физика, материалы, новости, факты https://sfiz.ru/

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	устный опрос; фронтальныйопрос; наблюдение за выполнением лабораторных работ; практические работы (решение качественных и расчетных задач); тестирование; решение кейс-задач; выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8. По/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6 Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 По/с
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.07 Химия
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения – базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З. Ш. Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Дахаева Танзила Хожахмадовна, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Т.Х.Дахаева /
подпись И. О. Фамилия

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.07 Химия пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э. М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 11

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 19

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА 20

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 Химия

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цели и задачи предмета

Содержание программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 Химия направлено на достижение следующих целей:

– формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

– формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

– развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи предмета:

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет-ресурсы;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 Химия имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:** – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. **Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	**Предметные результаты и должны отражать:** **ПРб 01.** сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; **ПРб 02**. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая

	– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. **б) базовые исследовательские действия:** – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; – ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

ПРб 03. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

ПРб 04. сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства

		веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; **ПРб 05.** сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; **ПРб 07.** сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:** – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	**Предметные результаты и должны отражать:** **ПРб 06.** владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); **ПРб 07**. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания

	– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; **ПРб 08.** сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; **ПРб 09.** сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания:** – готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества;	**Предметные результаты и должны отражать:** **ПРб 08.** сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация

	– умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **б) совместная деятельность**: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **Овладение универсальными регулятивными действиями:** **г) принятие себя и других людей:** – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:** – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	**Предметные результаты и должны отражать:** **ПРб 01.** сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; **ПРб 10.** сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

2. Структура и содержание общеобразовательного учебного предмета

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы	***40***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***34***
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание предмета ОУП. 07 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Содержание учебного материала			
Раздел 1. Теоретические основы химии		**12**	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества Защита практической работы	1 1	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической	1 1	

	системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. 1Менделеева в развитии науки. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева» Защита практической работы		
Тема 1.3. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. «Номенклатура неорганических веществ». Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие) Защита практической работы	1 1	
Тема 1.4.	**Содержание учебного материала**		

Типы химических реакций	**В том числе лабораторных занятий**	**2**	
	Лабораторное занятие №1 «Типы химических реакций». Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе Защита лабораторной работы	1 1	
Раздел 2. Неорганическая химия		**4**	
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие №4. «Физико-химические свойства неорганических веществ». Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека	1 1	

	Защита практической работы		
	Самостоятельная работа студентов №1 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	**2**	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		**4**	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие №5. «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %) Защита практической работы	1 1	
Раздел 4. Углеводороды		**2**	
Тема 4.1.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Углеводороды и их природные источники	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение	2	
	Самостоятельная работа студентов №2 Создание собственных тестов или контрольных работ для закрепления изученного материала	**2**	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		**2**	
Тема 5.1. Спирты. Фенол	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	2	
Раздел 6. Азотосодержащие органические соединения		**4**	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. «Свойства азотосодержащих органических соединений».	1 1	

	Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков Защита практической работы		
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		**2**	
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие №7. «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений» Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан) Защита практической работы	1 1	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека		**2**	
Тема 8.1. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.	2	

	Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов		
Раздел 9. Исследование и химический анализ объектов биосферы и техносферы		**2**	
Тема 9.1. Химический анализ проб воды	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Классификация проб воды по виду и назначению, исходя из ее химического состава. Органолептические свойства (запах, прозрачность, цветность, мутность) воды. Кислотность и щелочность воды. pH среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения. Сущность метода титрования.	1	
	Практическое занятие №8 Виды жесткости воды (временная и постоянная). Жесткость воды как причина выпадения осадков или образования солеотложений, имеющих место в быту и на производстве. Состав солей, вызывающих жесткость воды. Химические процессы, устраняющие жесткость воды. Уравнения химических реакций, иллюстрирующих процессы, происходящие при устранении жесткости. Устранение временной жесткости бытовыми и химическими способами. Способы устранения постоянной жесткости	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		***2***	
Всего		**40**	

3. Условия реализации программы учебного предмета

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный *оборудованием:*
учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Химия. 10 класс : учеб. для образоват. организации : базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – 8-е изд. – М. : Просвещение, 2021 – 224 с.
2. Химия. 11 класс : учеб. для образоват. организации : базовый уровень / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2021 – 127 с.

Дополнительные источники

Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с.

Основные электронные издания

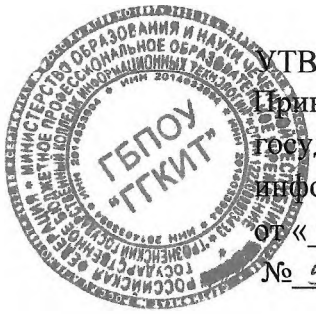
1. hvsh.ru – Журнал «Химия в школе».
2. – лекции по химии на сайте Постнаука. http://gotourl.ru/4780 (http://elementy.ru/)
3. Сайт научно-популярного журнала «Потенциал». Журнал издаётся с 2005 г., с 2011 г. — раздел «Химия».
4. Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь». Журнал издаётся с 1965 г.

4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1-1.7 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 5.1-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1, 8.2 Тема 9.1.1-9.1.5 / 9.2.1-9.2.5	Тестирование Устный опрос Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита учебно-исследовательского проекта (с учетом будущей профессиональной деятельности) Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности) Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2 Тема 1.4-1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1, 8.2 Тема 9.1.2-9.1.5 / 9.2.2-9.2.5	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1, 8.2 Тема 9.1.5 / 9.2.5	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.7 Тема 2.3 Тема 5.1 Тема 8.1, 8.2 Тема 9.1.2-9.1.5 / 9.2.2-9.2.5	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»



УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Биология
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения – базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З. Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Абдрахманова Зухра Лейчаевна, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / *З. Л. Абдрахманова* /
подпись *И. О. Фамилия*

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.08 Биология пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э. М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета 5

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета 12

3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета……...Ошибка! Закладка не определена.**28**

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета 20

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.08 Биология

1.1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательного предмета ОУП.08 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цель предмета

Содержание программы общеобразовательного предмета ОУП.08 Биология направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Цель изучения предмета ОУП.08 Биология на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения предмета ОУП.08 Биология на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК)

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по предмету	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия:	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация. ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРб 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам. ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения

ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.

ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.

ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).

ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать

		глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы

ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2. Структура и содержание общеобразовательной программы

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы	***40***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***34***
теоретическое обучение	22
практические занятия	12
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.08 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание		**40**	
Раздел 1. Живые системы и их организация		**4**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 1.1. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала	2	
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный		
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		**2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 2.1. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	2	
	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке		
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		**6**	

Тема 3.1. Биосинтез белка	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		
	Практическое занятие №1	1	
	№ 1 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»	1	
	Защита практической работы		
Тема 3.2. Вирусы	Содержание учебного материала	2	
	Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний		
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		**6**	
Тема 4.1. Особенности строения и развития макроорганизма	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Вариант 1. Ткани растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Жизнедеятельность растительного организма. Рост и развитие растения. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Вариант 2. Ткани животных. Строение органов и систем органов животных. Функциональная система органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Значение проявления раздражимости и регуляции. Процессы жизнедеятельности животных. Причины нарушений развития организмов Органы репродукции, строение и функции. Инфекции и их предупреждение. Вариант 3. Ткани человека. Строение органов и систем органов человека Функциональная система органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Значение проявления раздражимости и регуляции. Процессы жизнедеятельности человека. Причины нарушений развития организмов Органы репродукции, строение и функции. Репродуктивное здоровье. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика		
	Практическое занятие №2	1	

	№ 2 «Вирусные и бактериальные заболевания макроорганизмов (человек, животные, растения). Эпидемический (эпизоотический, эпифитотический) процесс. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков» Защита практической работы	1	
	Самостоятельная работа студентов №1 Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	2	
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		**10**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 5.1. Закономерности наследования	Содержание учебного материала	2	
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.		
	Практическое занятие №3	1	
	№ 3 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания Защита практической работы	1	
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	2	
	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практическое занятие №4	1	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания Защита практической работы	1	
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	2	

Генетика человека	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Самостоятельная работа студентов №2 Создание собственных тестов или контрольных работ для закрепления изученного материала	2	
Раздел 6. Эволюционная биология		**4**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 6.1. Макроэволюция	Содержание учебного материала	2	
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции		
	Практическое занятие №5	1	
	«Сравнение видов по морфологическому критерию» или «Описание приспособленности организма и ее относительного характера» Защита практической работы	1	
Раздел 7. Организмы и окружающая среда		**2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 7.1. Экологические характеристики популяции	**Практическое занятие №6**		
	Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция Защита практической работы	1 1	
Раздел 8. Сообщества и экологические системы		**2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 8.1. Сообщества организмов, экосистемы	Содержание учебного материала	2	
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия		

Раздел 9. Селекция организмов, основы биотехнологии		**2**	
Тема 9.1. Селекция как наука и процесс	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный *оборудованием:*

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Основные печатные издания

1. Биология. 10 класс : учеб. для образоват. организации : базовый уровень / [Д. К. Беляев и др.] ; под редакцией Д. К. Беляева и Г. М. Дымшина. – 8-е изд. – М. : Просвещение, 2021 – 223 с.
2. Биология. 11 класс : учеб. для образоват. организации : базовый уровень / [Д. К. Беляев и др.] ; под редакцией Д. К. Беляева и Г. М. Дымшина. – 8-е изд. – М. : Просвещение, 2021 – 223 с.

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: http://www.elibrary.ru (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

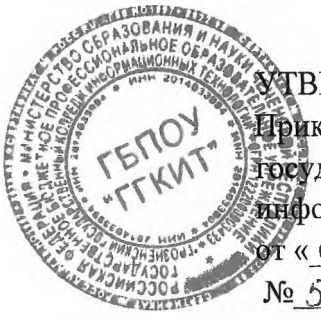
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 2.1, 3.1 -3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.3, 5.4П-о/с, 6.1-6.4, 7.1-7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.3, 10.1-10.3, 10.4П-о/с, 10.5П-о/с, 11.1, 11.2П-о/с, 12.1П-о/с, 13.1-13.2П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1, 3.1 -3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.3, 5.4П-о/с, 6.1-6.4, 7.1-7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.3, 10.1-10.3, 10.4П-о/с, 10.5П-о/с, 11.1, 11.2П-о/с, 12.1П-о/с, 13.1-13.2П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.1, 2.1, 3.1 -3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.3, 5.4П-о/с, 6.1-6.4, 7.1-7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.3,	Обсуждение по вопросам лекции Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ

	10.1-10.3, 10.4П-о/с, 10.5П-о/с, 11.1, 11.2П-о/с, 12.1П-о/с, 13.1-13.2П-о/с	Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы 1.1, 2.1, 3.1 -3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.3, 5.4П-о/с, 6.1-6.4, 7.1-7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.3, 10.1-10.3, 10.4П-о/с, 10.5П-о/с, 11.1, 11.2П-о/с, 12.1П-о/с, 13.1-13.2П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»



УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09. История
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения – базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З. Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Муцаева Линда Аслановна, преподаватель первой категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Л. А. Муцаева /
подпись И. О. Фамилия

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП. 09. История пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательн предмета 4

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета 13

3. Условия реализации программы 35

4. Контроль и оценка результатов освоения предмета 35

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП. 09 История

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательного предмета ОУП.09 История является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации т определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике.

Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмет имеет при формировании ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной	**ПРб 06.** Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
	деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	**ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
	- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	**ПРб 08.** Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) **ПРб 09.** Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	**ПРб 01.** Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) **ПРб 02.** Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века **ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
	- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими	процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
	работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории **ПРб 11.** Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

2.1. Объем общеобразовательного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы	**110**
Основное содержание	**104**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	44
самостоятельная работа	6
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**8**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	***2***

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП. 09 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.			
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		**2**	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. **Первая мировая война. 1914–1918 гг.**	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил.	1	
	Практическое занятие №1 Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	**1**	
	Защита практического занятия		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		**14**	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить Доклад на тему Революционные события в Европе1918-1919гг	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	**Практическое занятие №2**	**2**	
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений.	1 1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Защита практического занятия		
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	**Основное содержание**	**2**	
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов.	1	
	Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.		
	Практическое занятие №3		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.		
	Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии.		
	Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	**1**	
	Защита практического занятия		
	Основное содержание	**2**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	ОК 05 ОК 06
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		**6**	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	1	
	Практическое занятие № 4 Положение в оккупированных странах.	**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Защита практического занятия		
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция.	1	
	Практическое занятие №5 Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	1	
	Защита практического занятия **Самостоятельная работа:** Итоги Второй Мировой войны.	**2**	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		**88**	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		**18**	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	2	
	Практическое занятие №6	**1**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе **Защита практического занятия**	1	ОК 05 ОК 06
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	**1**	
	Практическое занятие №7	**1**	ОК 02
	Работа с историческими источниками **Защита практического занятия**		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г.	2	
	Практическое занятие №8	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России. **Защита практического занятия**	1	
Тема 4.5. Гражданская война	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	2	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	
*«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)			
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	**Практическое занятие № 9**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Защита практического занятия.		
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		**8**	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	Практическое занятие № 10 Работа с историческими источниками. **Защита практического занятия**	1 1	ОК 02
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны		
	Практическое занятие № 11 Работа с историческими источниками **Защита практического занятия**	**1** **1**	ОК 02
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		**16**	
Тема 6.1. Первый период войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. **Практическое занятие № 12** Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны. **Защита практического занятия**	2 1 1	
	Основное содержание	**2**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. **Практическое занятие № 13** Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны. **Защита практического занятия.**	2 **1** **1**	ОК 05 ОК 06
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	**Самостоятельная работа:** Подготовить Реферат на тему: Единство фронта и тыла.	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие № 14. Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях. **Защита практического занятия.**	**1** **1**	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	**Практическое занятие № 15**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери. **Защита практического занятия.**	1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса)		2	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		**14**	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		**4**	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		**8**	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	**Практическое занятие № 16**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. **Защита практического занятия.**	1	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	**Практическое занятие № 17**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины. **Защита практического занятия.**	1 1	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		**4**	
	Основное содержание	**2**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны.	1	ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие № 18 Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны. **Защита практического занятия.**	1	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	**Основное содержание**	**2**	
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		**2**	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	**Практическое занятие № 19**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности. **Защита практического занятия.**	1 1	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		**28**	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		**16**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире.	1	
	Практическое занятие № 20 Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии. **Защита практического занятия.**	1	
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. **Практическое занятие № 21** Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира **Защита практического занятия**	1 1	
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. **Практическое занятие № 22** СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. **Защита практического занятия.**	1 1	
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. **Практическое занятие № 23** Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР. **Защита практического занятия.**	 1 1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		**12**	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	«Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. **Практическое занятие № 24** Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг. **Защита практического занятия.**	1	
Тема 12.2. Россия в XXI в.	**Основное содержание**	**2**	
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. **Практическое занятие № 25** Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения.	1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев. **Защита практического занятия.**		
	Практическое занятие № 26	1	ОК 02
	Работа с научно-популярной литературой. **Защита практического занятия.**	1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета		**2**	
Всего:		**110**	

3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет истории, оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с.

2. Улунян, А.А. Всеобщая история.11 класс.- Москва.: «Просвещение», 2020.-245 с.

3. Сороко-Цюпа О.С. Всеобщая история. 10 класс. - Москва.: «Просвещение», 2020.

Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 (дата обращения: 10.02.2022).

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 10.02.2022).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927 (дата обращения: 10.02.2022).

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081437 (дата обращения: 12.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Уколова, В.И. Всеобщая история.- Москва.: «Просвещение», 2021.-235 с.

2. Горелов, А.А. История мировой культуры.- Москва.: «Просвещение», 2020.-204с

3. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05792-8. – Текст: непосредственный.

4. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

5. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	Устный опрос Контрольная работа Выступление с презентацией Эссе Тестирование Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 –12.2, П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1	

	Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 Обществознание
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения - базовый

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З.Ш. Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Муцаева Линда Аслановна, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Л. А. Муцаева /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.10 Обществознание пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета 4

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета ..... Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета Ошибка! Закладка не определена.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета 29

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.10 Обществознание

1.1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательный предмет ОУП.10 Обществознание является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по

09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

(специальности)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия:	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный

		поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической

грамотности в различных жизненных ситуациях	осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;	системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

	- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок,	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам,	перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных,

	традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать

	функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы

	(развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

	10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы	***78***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***72***
профессионально ориентированное содержание	8
теоретическое обучение	38
практические занятия	26
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.10 Обществознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Примечание
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		**8**	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 05
	Теоретическое обучение Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе		
	Практическое занятие № 1	1	
	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	1	
	Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.		
	Защита практического занятия		

Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	**Основное содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Практическое занятие № 2 Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения. **Защита практического занятия**	1 1	
Раздел 2. Духовная культура		**14**	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	**Основное содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.	2	ОК 03 ОК 05 ОК 01
	Практическое занятие № 3 **Профессионально ориентированное содержание** Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Защита практического занятия.	1 1	
Тема 2.2.	**Основное содержание учебного материала**	2	

Наука и образование в современном мире	**Теоретическое обучение** Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации.		ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие № 4 Профессионально ориентированное содержание Непрерывность образования в информационном обществе. Защита практического занятия.	1 1	
Тема 2.3. **Религия**	**Основное содержание учебного материала**		ОК 05 ОК 06
	Теоретическое обучение Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	
Тема 2.3. Искусство	**Основное содержание учебного материала**	2	
	Теоретическое обучение Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства		ОК 01 ОК 05
	Практическое занятие № 5 Профессионально ориентированное содержание Образ профессии/ специальности (название специальности) в искусстве. Защита практического занятия.	1 1	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**14**	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	**Основное содержание учебного материала**	2	
	Теоретическое обучение Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации		ОК 02 ОК 07

	Финансовый рынок.		
	Практическое занятие № 6.		
	Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия. Защита практического занятия.	1 1	
	Самостоятельная работа: **Подготовить презентацию на тему:** Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.	2	
Тема 3.2. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль.		
Тема 3.3. Экономика и государство	**Основное содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 09
	Теоретическое обучение Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	2	

	Практическое занятие № 7 Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации. Защита практического занятия.	1 1	
	Практическое занятие № 8. Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли. Защита практического занятия.	1 1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Раздел 4. Социальная сфера		**12**	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 05
	Теоретическое обучение Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе		
Тема 4.2. Этнические общности и нации	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 05 ОК 06
	Теоретическое обучение Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации		

	Практическое занятие №9 Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Защита практического занятия.	1 1	
Тема 4.3. Социальные нормы и социальный контроль Социальный конфликт и способы его разрешения	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 05
	Теоретическое обучение Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		
	Практическое занятие № 10 Социальный контроль и самоконтроль. Защита практического занятия.	1 1	
	Самостоятельная работа: **Подготовить реферат на тему:** Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности.	2	
Раздел 5. Политическая сфера		**10**	
Тема 5.1. Политика и власть Политическая система	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 05 ОК 06
	Теоретическое обучение Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.		

	Практическое занятие № 11 Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму. Защита практического занятия.	1 1	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 03 ОК 04
	Теоретическое обучение Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.		
	Практическое занятие №12		
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Защита практического занятия.	1 1	
	Практическое занятие № 13 Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации. Защита практического занятия.	1 1	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**18**	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09
	Теоретическое обучение Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения,		

	их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		
	Практическое занятие № 14 Для всех профилей – Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности. Защита практического занятия.	1 1	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	**Основное содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально - экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации.	2	
	Практическое занятие № 15 Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Защита практического занятия.	1 1	
	Практическое занятие № 16 Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени. Защита практического занятия.	1 1	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	**Основное содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Теоретическое обучение Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.	2	
	Практическое занятие № 17 Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	1 1	

	Защита практического занятия.		
Тема 6.4. **Основы процессуального права**	**Основное содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Теоретическое обучение Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		**78ч.**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Обществознание Боголюбов Л.Н., Лазебниковой А.Ю., Матвеев А.И. и другие, под редакцией Боголюбова Л.Н., Лазебниковой А.Ю. 10 Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

2. Боголюбов Л.Н., Городецкая Н.И., Лазебниковой А.Ю. и другие, под редакцией Боголюбова Л.Н., Лазебниковой А.Ю. 11 Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Основные электронные издания

1. Гуманитарные ресурсы России: www.russ.ru

Дополнительные источники

1.Бердников И.П. Обществознание. Учебное пособие /И.П.Бердников. М: Проспект, 2011.- 145с.

2. Кругликова Л.Л.,Райдяна А.А.- Спб.: Пресс, 2007.-579с.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Обществознание» направлено на формирование общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК

09 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Целесообразно проводить оценивание образовательных результатов в ходе изучения каждого раздела образовательной программы. Для организации и проведения оценочных процедур преподаватель может воспользоваться как готовыми средствами оценивания, представленными в психолого-педагогической и методической литературе, или самостоятельно разработать инструментарий оценки.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся может вестись каждым преподавателем в ходе стартовой, текущей, промежуточной диагностики.

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом.

В текущей диагностике процедура оценивания может быть организована посредством:

- оценивания результатов устного опроса;

-оценивания выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания и др.);

- оценивание результатов тестирования.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки и взаимооценки знаний/умений обучающихся. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебного предмета.

Необходимо учитывать, что изучение обществознания предусматривает как развитие устной, так и развитие письменной речи; поэтому целесообразно выдерживать соответствующие пропорции в способах предъявления заданий и форматах ожидаемых ответов.

Требования, параметры и критерии оценочной процедуры должны быть известны обучающимся заранее, до непосредственного проведения процедуры оценивания, включая самооценку и взаимооценку. По возможности, параметры и критерии оценки должны разрабатываться и обсуждаться преподавателем совместно с самими обучающимися. Каждому параметру оценки должны соответствовать критерии оценки: за что выставляется та или иная оценка; в случае балльной оценки - то или иное количество баллов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.11 География
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения - базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З. Ш. Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Хасанова Аминат Шагитовна, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / *А. Ш. Хасанова* /
подпись *И. О. Фамилия*

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.11. Географии пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА..... 23

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 35

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА 36

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.11 География

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательного предмета ОУП.11 География является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета

1.2.1. Цели предмета

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной предмета ОУП.11 География направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмета имеет при формировании и развитии ОК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- способность их использования в познавательной и социальной практике	географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники	взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРб 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,	ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
грамотности в различных жизненных ситуациях	ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;	решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения,	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного	ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности;	ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
		учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
		изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
		уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

Вид учебной работы **Объем образовательной программы учебного предмета**	**Объем в часах**
Общий объем	**40**
в т.ч.	
Основное содержание	**36**
в т.ч.	
теоретическое обучение	22
практические занятия	12
Внеаудиторная самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.11 География

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		**2**	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**8**	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1.Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Самостоятельная работа студентов	**2**	
	Сообщение на тему: «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	1	
	Практическое занятие №1	**1**	
	Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)		
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	1	
	Практические занятия №2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Оценка природно - ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	**1**	
Раздел 3. Современная политическая карта		**2**	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Теоретическое обучениеТеоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико- географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	
Раздел 4. Население мира		**4**	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально- экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия №3	1	
	Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения		
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы и мира. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира	1	
	Практические занятия №4	1	
	Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данныхОбъяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации		
Раздел 5. Мировое хозяйство		**4**	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Международное географическое разделение труда	Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда		ОК 04
Тема 5.2. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны- производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран- экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика» Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
Раздел 6. Регионы и страны мира		12	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практические занятия №5	**1**	
	Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору) Защита практического занятия	1	
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**Практические занятия №6**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии) Защита практического занятия	1	
Тема 6.3. Америка	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии) Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 6.4. Африка	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико- географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 6.5.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Австралия и Океания	географическое положение, природно- ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Сообщение на тему: «Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях»		
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Практическое занятие №7**	**2**	
	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Защита практического занятия	1 1	
Раздел 8. Географический практикум		**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 8.1. Методы исследований в экономической и социальной географии	Теоретическое обучение. Методы исследований в экономической и социальной географии: Страноведческая характеристика. Методика оценки в социально-экономической географии: Методы оценки экономико– географического положения района как фактора социально-экономического развития территории (отношение к ближним и дальним соседям, транспортным путям, источникам сырья и энергии, потребителям продукции); методы оценки природно-ресурсного потенциала района, социологические методы исследований, историко-географические методы в социально-экономической географии, методы паспортизации объектов инфраструктуры, методы составления баз данных экономических объектов, методы изучения географии населения и расселения (размещение населения территории района, факторы, влияющие на изменение численности населения, состав населения, геодемографическая обстановка, занятость и безработица населения); методы изучения туристических ресурсов территории. Методы проектирования в выбранной отрасли (согласно выбранной профессии). Особенности выстраивания производственной цепочки. Принципы размещения предприятия отрасли (согласно выбранной профессии)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**40**	

*

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Географии», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Основные источники

1. География (в 2 частях), 10-11 классы/ Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И., Общество с ограниченной ответственностью «Русское слово - учебник»

2. География, 10-11 классы/ Кузнецов А.П., Ким Э.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

3. География, 10-11 классы/ Лопатников Д.Л., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

4. География, 10-11 классы/ Максаковский В.П., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

5. География, 11 класс/ Гладкий Ю.Н., Николина В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. http://geo.1september.ru/ Все для учителя географии. Электронная версия газеты "География" издательского дома "1 сентября" и сайт для учителей географии "Я иду на урок географии" с методическими материалами.

2. http://geo2000.nm.ru/index1.htm География. На сайте можно найти информацию обо всех странах мира, узнать особенности строения земного шара, дать оценку природным ресурсам и узнать последние новости об экологии Земли... Имеются также тесты по экономической географии, при помощи которых абитуриенты могут проверить свои знания.

3. http://rgo.ru/ География. Планета Земля. Межпредметный образовательный портал. Представлена энциклопедия; методические материалы для учителей, в том числе разработки уроков; материалы для учеников - статистическая информация по школьному курсу географии.

4. http://www.uchportal.ru Учительский портал

Дополнительные источники

1. Абросимова Н. А. География рыб. Учебное пособие для ВО, 2-е изд., испр. и доп. — М.: Лань, 2020. — 120 с.
2. Анучин Д. Н. Избранные географические работы / Д. Н. Анучин. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 356 с.
3. Балоян Б. М. Геоурбанистика: учебник для академического бакалавриата / Б. М. Балоян, М. Л. Гитарский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 155 с.
4. Барсов Н. П. Очерки русской исторической географии. География начальной летописи / Н. П. Барсов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1 Тема 8.1	Тестирование Географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме защиты проектов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1 Тема 8.1	

социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2 Тема 8.1	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.12 Физкультура
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения – базовый

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З.Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Кагерманова Липа Умаровна, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / *Л.У.Кагерманова*/
подпись *И. О. Фамилия*

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.12 Физкультура пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета..... 4

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета. Тематическое планирование 9

3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета ... 20

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета 22

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.12 Физическая культура

1.1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательный предмет ОУП.12 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цели предмета

Содержание программы общеобразовательного предмета ОУП.12 Физическая культура направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмета имеет при формировании и развитии ОК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Предметные**
	Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания:	ПРб 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
необходимого уровня физической подготовленности	- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладения универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретённый опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний; - постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ПРб 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы	***78***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***70***
теоретическое обучение	2
практические занятия	64
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**4**

2.2. Тематический план и содержание предмета ОУП.12 Физкультура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека			ОК 01, ОК 04, ОК 08
Основное содержание			
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Самостоятельная работа студентов №1 Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания	**2**	
	Самостоятельная работа студентов №2 Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание	**2**	
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья *(дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.*)		
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		
	Самостоятельная работа студентов №3 Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой	**2**	
	Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями **Самостоятельная работа студентов №4**		
	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Профессионально ориентированное содержание			
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности			ОК 01, ОК 04, ОК 08,
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические заняти		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04,
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
умственной и физической работоспособности	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Основное содержание			
Учебно-тренировочные занятия			
Гимнастика			
	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01, ОК 04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.6. Основная гимнастика	**Практические занятия**			ОК 08
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.			
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки			
Тема 2.7. Спортивная гимнастика	**Содержание учебного материала**		**4**	
	Практические занятия			ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)			
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)			
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши) **Практические занятия**			
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:			
	Девушки	**Юноши**		
	1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок	1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь;		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
		стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.		
	2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна	2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)		
	3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь		
Тема 2.8. Акробатика	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».			
	Практические занятия			
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):			
Тема 2.9 (1). Аэробная гимнастика	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.			
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия		
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).		
Тема 2.9 (2). Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования.		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
Атлетические единоборства			
Тема 2.10. Атлетические единоборства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнений для техники самозащиты. Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.		
Спортивные игры			
	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.11. Футбол	**Практические занятия**		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
	Практические занятия		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.12. Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча		
	Практические занятия		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.13. Волейбол	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Лыжная подготовка			
Тема 2.14. Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Практические занятия		
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью. Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке». Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов		
Легкая атлетика			
Тема 2.15. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;		
	Практические занятия		
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Плавание			
Тема 2.16 Плавание	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине; брасс)		
	Освоение и совершенствование техники стартов и поворотов		
	Освоение прикладных способов плавания, способов транспортировки утопающего		
	Развитие физических способностей средствами плавания. Подвижные игры и эстафеты с элементами плавания		
Вариативный модуль по видам спорта			
Тема 2.17	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов по видам спорта.		
	Выполнение технико-тактических приёмов по видам спорта. Разбор правил.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		***4***	
Всего:		***78***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение занятий

№п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	Оборудование спортивного зала:
2	стойки для волейбольной сетки;
3	волейбольная сетка;
4	волейбольная форма в комплекте;
5	футбольные мячи;
6	волейбольные мячи;
7	судейские свистки;
8	баскетбольные мячи;
9	баскетбольная форма в комплекте;
10	баскетбольные сетки;
11	столы для настольного тенниса;
12	теннисные ракетки;
13	теннисные мячи;
14	сетки для настольного тенниса;
15	эстафетные палочки;
16	скакалки;
17	Обручи;
18	секундомеры;
19	турник;
20	гимнастические скамейки;
21	гимнастические стенки;
22	маты;
23	рулетки;
24	ядра 5 кг;
25	гранаты 500 г;
26	гранаты 700 г;
27	Оборудование подсобного помещения:
28	устройство для подкачки мячей;
29	шкафы для хранения спортивного инвентаря;
30	Оборудование тренажерного зала:
31	тренажер на пресс;
32	беговые дорожки;
33	тренажеры на различные группы мышц ног и рук;
34	штанги в комплекте;
35	гири 16кг;
36	гантельный ряд;
37	зеркала;
38	гимнастические скамейки;
39	Оборудование душевых комнат:
40	душевые кабины;

41	раковины;
42	туалетная комната;
43	кабины для переодевания.

Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания

1. Физическая культура, 10-11 класс Т.В. Андрюхина, Н.В. Третьяков Общество с ограниченной ответственностью «Русское слово-учебник», -М.,2020.

2. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента А.А. Бишаева Учебное пособие – М., 2020.

3. Физическая культура, 10-11 класс В.И. Лях ОА Издательство «Просвещения» - М., 2020.

Дополнительные источники

1. Комплексы корректирующих мероприятий при снижении адаптационных резервов организма на основе саногенетического мониторинга М.М. Хомич, Ю.В Эммануэль, Н.П. Ванчакова СПб., - 2019.

Основные электронные издания

1. Бодибилдинг для профессионалов и начинающих Питание, упражнения и другое: www.peppers.spb.ru

2. Спортивная литература: www.lib.ru.

3. Теория и практика физической культуры. Научно-теоретический журнал: www.lib.sportedu.ru

4. Паутов А.Д. Пропаганда и связи с общественностью в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс] : методические рекомендации для подготовки к семинарским занятиям / А.Д. Паутов, О.Ю. Гаврикова. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. — 39 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74275.html

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	– составление словаря терминов, либо кроссворда – защита презентации/доклада-презентации – выполнение самостоятельной работы – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, – составление профессиограммы – заполнение дневника самоконтроля – защита реферата – составление кроссворда – фронтальный опрос – контрольное тестирование – составление комплекса упражнений – оценивание практической работы – тестирование – тестирование (контрольная работа по теории) – демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) – сдача нормативов ГТО – выполнение упражнений на дифференцированном зачете
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения – базовый

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З.Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Магомадова Заира Ильясовна, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / *З. И. Магомадова* /
подпись *И. О. Фамилия*

Техническая экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 5

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 14

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА ... Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины

1.1. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательный предмет ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по

09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(Специальность)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цели предмета

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательного предмета ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины, формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмета имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем • базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и	**ПРб 02.** Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. **ПРб 08.** Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего	**ПРб 06.** Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; • самоконтроля: использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; • эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное	**ПРб 01.** Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. **ПРб 07.** Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: • совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: • принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе	**ПРб 14.** Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им

	результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	**ПРб 03.** Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. **ПРб 15.** Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; **ПРб 16.** Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение

	- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	В части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей	**ПРб 05.** Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. **ПРб 09.** Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте,

ситуациях	среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. **ПРб 10.** Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. **ПРб 11.** Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. **ПРб 12.** Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной

		безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.	**ПРб 13.** Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; **ПРб 04.** Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы	***78***
в том числе:	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***72***
теоретическое обучение	38
практические занятия	34
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

Тематический план и содержание предмета ОУП.13 Основы безопасности и защиты родины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	
Тема 1.1 Государственная и общественная безопасность	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения	*2*	
Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Практическое занятие №1**	**2**	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны	*1*	
	Защита практического занятия	*1*	
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	
Тема 2.1 Современные представления о культуре безопасности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация».	2	

	Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 3. Безопасность в быту		**4**	
Тема 3.1 Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	**Практическое занятие №2**	**2**	ОК 06; ОК 07
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Защита практичебского занятия	*2*	
Тема 3.2 Пожарная безопасность в быту	**Практическое занятие №3**	**2**	ОК 07
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах Защита практичебского занятия	*1* *1*	
Раздел 4. Безопасность на транспорте		**4**	
	Практическое занятие №4	**2**	

Тема 4.1 Безопасность дорожного движения	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников) Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников) Защита практического занятия	*1* *1*	ОК 01; ОК 06; ОК 07
Тема 4.2 Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	**Практическое занятие №5**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации Защита практического занятия	*1* *1*	
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		**6**	
Тема 5.1 Опасности социально-психологического характера	**Практическое занятие №6**	**2**	ОК 04; ОК 06
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Защита практического занятия	*2*	
	Практическое занятие №7	**4**	

Тема 5.2 Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.) Защита практического занятия	*1* *1*	ОК 03; ОК 06
	Самостоятельная работа студентов №1 Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения.	*2*	
Раздел 6. Безопасность в природной среде		**4**	
Тема 6.1 Основные правила безопасного поведения в природной среде	**Практическое занятие №8**	**2**	ОК 07; ОК 08
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении Защита практического занятия	*1* *1*	
Тема 6.2 Природные чрезвычайные ситуации	**Практическое занятие №9**	**2**	ОК 01; ОК 07
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения,	1	

	извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение Защита практического занятия	1	
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**6**	
Тема 7.1 Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	**Практическое занятие №10**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи Защита практического занятия	*1* *1*	
	Самостоятельная работа студентов №2 Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера.	*2*	
Тема 7.3 Психическое здоровье и психологическое благополучие	**Практическое занятие №11**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь	*1*	

	людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья Защита практического занятия	*1*	
Раздел 8. Безопасность в социуме		**8**	
Тема 8.1 Конфликты и способы их разрешения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия	*2*	
	Практическое занятие №12	*1*	
	Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия Защита практического занятия	*1*	
	Самостоятельная работа студентов №3 Защита интересов общества и личности от угроз. Предупреждение социальных взрывов. Контроль над недопустимостью регресса и деградации социальной структуры.	**2**	
Тема 8.2 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	**Практическое занятие №13**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию.	*1*	

	Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество Защита практического занятия	*1*	
Тема 8.3 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	**Практическое занятие №14**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность Защита практического занятия	*1* *1*	
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		**10**	
Тема 9.1 Безопасность в цифровой среде	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники.	*2*	
	Практическое занятие №15	*1*	
	Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ Защита практического занятия	*1*	
Тема 9.2 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества.	*2*	
	Практическое занятие №16	*1*	
	Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде Защита практического занятия	*1*	
	Практическое занятие №17	**2**	

Тема 9.3 Достоверность информации в цифровой среде	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве Защита практического занятия	*1* *1*	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**4**	
Тема 10.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность	*2*	
Тема 10.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	**Практическое занятие №18**	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции Защита практического занятия	*1* *1*	
	Самостоятельная работа студентов №4 Противодействие экстремизму и терроризму. Виды экстремизма. Виды терроризма. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность	**2**	
Раздел 11. Основы военной подготовки		**6**	
Тема 11.1 Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и	*2*	

	подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры		
Тема 11.2 Виды, назначение и характеристики современного оружия	**Практическое занятие №19**	**2**	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия Защита практического занятия	*1* *1*	
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	**Практическое занятие №20**	**2**	ОК 07; ОК 08
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами Защита практического занятия	*1* *1*	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 6 час			
Прикладной модуль: **Раздел 1.** Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07…
	Комбинированное занятие		
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. ***Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия)***: Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост **Практическое занятие №21** ***Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):*** Условия	1	

	труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной	1	
Прикладной модуль: **Раздел 2.** Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	**Практическое занятие №22**	2	ОК 06; ОК 08.
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи Защита практического занятия	*1* *1*	
Прикладной модуль: **Раздел 3**. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	**Практическое занятие №23**	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО) Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах Защита практического занятия	*1* *1*	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021. – 368 с.
2. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – 253 с.

Основные печатные издания

1. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 414 с.
2. Ким С.В., Горский В. А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2022. – 400 с.
3. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: Поурочные разработки 10-11 классы Учебное пособие для общеобразовательных организаций Москва «Просвещение» 2021 – 253 с.
4. Горский В.А., Ким С. В. Основы безопасности жизнедеятельности: 10-11 классы.

Учебник Издательство Просвещение /Вентана-Граф 2021

Основные электронные издания

1. http://www.hsea.ru Первая медицинская помощь
2. http://www.meduhod.ru Портал детской безопасности
3. http://www.spas-extreme.ru Россия без наркотиков
4. http://www.obzh.info информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
5. http://www.school-obz.org/ Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
6. http://kombat.com.ua/stat.html Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
7. http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm Автономное существование в природе – детя

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка раскрываются через предметные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	- Кейс-задание; – Старт-задание; - Фронтальный опрос; - Задание-исследование; - Задание-эксперимент; – Тест-задание; - Ситуационные задачи - Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Р 1, Темы:1.1;1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2;	

основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2;10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1;6.2; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2;11.3 ПМ Р2; Р3	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 14 Математика
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения – углубленный

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З.Ш. Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Юсупова Аймани Ватаевна, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / А. В. Юсупова /
подпись И.О. Фамилия

Техническая экспертиза рабочей программы учебной предмета ОУП. 14 Математика пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«6» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 16

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 34

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА 36

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.14 Математика

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательного предмета ОУП.14 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета

Содержание программы общеобразовательного предмета ОУП.14 Математика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами углубленного обучения (далее – ПР) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности/ - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности - развивать креативное мышление	ПР1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПР3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПР5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПР6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

	при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения - ставить проблемы и задачи, допускающие способность их использования в познавательной и социальной практике Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение

ПР9. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;

ПР10. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;

ПР11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

ПР12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

ПР13. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение

		вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПР14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных	ПР4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПР6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение

	и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПР14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация:	ПР1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПР5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция,

	- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты

логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

ПР6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

ПР7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

ПР8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными

		величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями:	ПР1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПР8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления

	г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПР1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты

		и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	ПР1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПР8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности

	- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями:	ПР1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПР5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных

	б) совместная деятельность: - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПР6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**334**
в том числе:	
объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	*240*
Теоретическое обучение	**240**
в том числе:	
профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**24**
внеаудиторная самостоятельная работа	*82*
промежуточная аттестация в форме экзамена	*12*

2.2. Тематический план и содержание предмета ОУП 14. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**18**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	**Содержание учебного материала**	2	
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин		
Тема 1.2. Числа и вычисления	**Содержание учебного материала**	2	
	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.		
	Самостоятельная работа №1 Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	2	
Тема 1.3. Тождества и тождественные	**Содержание учебного материала**	2	

преобразования Уравнения, неравенства и их системы	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.		
	Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.	2	
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		
	Самостоятельная работа №2 Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.	2	
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	**Содержание учебного материала**	2	
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.		
Тема 1.6. Функции и графики	**Содержание учебного материала**	2	
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции.		

	Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знак постоянства. Чётные и нечётные функции	2	
	Самостоятельная работа №3 Взаимно обратные функции. Нули функции. Промежутки знак постоянства. Чётные и нечётные функции.	2	
Тема 1.7. Входной контроль	**Содержание учебного материала**	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики		
	Контрольная работа по разделу 1		
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция		**48**	
Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени	**Содержание учебного материала**	2	
	Арифметический корень натуральной степени. Определение арифметического корня натуральной степени.		
	Действия с арифметическими корнями n–ой степени. Преобразование выражений.	2	
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа	**Содержание учебного материала**	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.		
	Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.	2	
	Самостоятельная работа № 4 Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.	2	
Тема 2.3. Степенная функция	**Содержание учебного материала**	2	
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени		
	Самостоятельная работа № 5 Свойства и график корня n-ой степени	2	

Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала**	2	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств. Определение и типы иррациональных уравнений**.**		
	Основные правила решения иррациональных уравнений**.**	2	
	Правила решения уравнений при наличии нескольких радикалов (возможность перехода к системе или последовательному избавлению от каждого корня).	2	
	Самостоятельная работа № 6 Иррациональные уравнения и неравенства.	2	
Тема 2.5. Применение свойств степенной функции	**Содержание учебного материала**	2	
	Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств		
	Контрольная работа по темам 2.1 - 2.4 раздела 2		
Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства	**Содержание учебного материала**	2	
	Показательная функция, её свойства и график. Область определения и область значения функции.		
	Построение графиков показательной функции. Правила построения графиков показательной функции.	2	
	Самостоятельная работа № 7 Показательная функция, её свойства и график**.**	2	
Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала**	2	
	Показательные уравнения. Решение показательных уравнений. Простейшие показательные уравнения. Уравнения, решаемые разложением на множители.		
	Показательные неравенства. Решение показательных неравенств. Простейшие показательные неравенства. Неравенства, решаемые графическим методом.	2	
	Системы показательных уравнений и неравенств.	2	
Тема 2.8. Применение свойств показательной функции	**Содержание учебного материала**	2	
	Решение показательных уравнений и показательных неравенств		
	Контрольная работа по темам 2.6 - 2.7 раздела 2		
Тема 2.9.	**Содержание учебного материала**	2	

Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы		
	Самостоятельная работа № 8 Десятичный и натуральный логарифмы	2	
Тема 2.10. Свойства логарифмов	**Содержание учебного материала**	2	
	Свойства логарифмов. Правила вычисления логарифмов.		
	Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Формула перехода к новому основанию	2	
Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства	**Содержание учебного материала**		
	Логарифмическая функция, её свойства и график	2	
	Самостоятельная работа № 9 Свойства и график логарифмической функции.	2	
Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала**	2	
	Логарифмические уравнения. Простейшие логарифмические уравнения Уравнения, содержащие разные основания логарифмов**.**		
	Логарифмические неравенства. Логарифмические неравенства, сводящиеся к простейшим. Логарифмические неравенства с переменной в основании**.**	2	
	Системы логарифмических уравнений и неравенств.	2	
	Самостоятельная работа № 10 Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2	
Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни		
	Самостоятельная работа № 11 Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни	2	
Тема 2.14. Применение	**Содержание учебного материала**	2	
	Решение логарифмических уравнений и неравенств		

логарифмов к решению задач	**Контрольная работа** по темам 2.9 - 2.12 раздела 2		
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		**20**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	**Содержание учебного материала**	2	
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство.		
	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.	2	
	Самостоятельная работа № 12 Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.	2	
Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	**Содержание учебного материала**	2	
	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.		
	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с со направленными сторонами, угол между прямыми в пространстве.	2	
	Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений.	2	
	Самостоятельная работа № 13 Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений**.**	2	
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	**Содержание учебного материала**	2	
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости		

Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями	**Содержание учебного материала**	2	
	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость.		
	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах	2	
	Самостоятельная работа № 14 Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.	2	
Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач		
	Самостоятельная работа № 15 Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике).	2	
Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	**Содержание учебного материала**	2	
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений		
	Контрольная работа по разделу 3		
Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве		**14**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 4.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами	**Содержание учебного материала**	2	
	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.		
	Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами.	2	
	Самостоятельная работа № 16 Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами**.**	2	
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**	2	

Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами.		
	Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.	2	
Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты		
	Самостоятельная работа № 17 Количественные расчеты.	2	
Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы	**Содержание учебного материала**	2	
	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами.		
	Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения **Контрольная работа** по разделу 4	2	
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**32**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 5.1. Основы тригонометрии	**Содержание учебного материала**	2	
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.		
	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	2	
	Самостоятельная работа№ 18 Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	2	
Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества	**Содержание учебного материала**	2	
	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы		
	Формулы сложения. Синус, косинус, тангенс двойного угла. Синус, косинус, тангенс половинного аргумента	2	

	Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность и косинусов.	2	
	Самостоятельная работа№ 19 Преобразование тригонометрических выражений	2	
Тема 5.3. Периодические функции.Тригонометрические функции	**Содержание учебного материала**	2	
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики.		
	Графики различных тригонометрических функций. Области определения и области значения функций.	2	
Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций	**Содержание учебного материала**	2	
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
	Самостоятельная работа№ 20 Преобразование графиков тригонометрических функций**.**	2	
Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни.		
	Самостоятельная работа№ 21 Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни	2	
Тема 5.6. Обратные тригонометрические	**Содержание учебного материала**	2	
	Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.		

функции			
Тема 5.7. Тригонометрические уравнения	**Содержание учебного материала**	2	
	Решение простейших тригонометрических уравнений.		
	Уравнения с несколькими тригонометрическими функциями. Квадратные тригонометрические уравнения**.**	2	
	Уравнения с произведением тригонометрических функций. Методы решения тригонометрических уравнений.	2	
	Самостоятельная работа№ 22 Тригонометрические уравнения.	2	
Тема 5.8. Тригонометрические неравенства	**Содержание учебного материала**	2	
	Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств.		
	Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций. Тригонометрические неравенства, сводимые к квадратным**.**	2	
	Самостоятельная работа№ 23 Решение простейших тригонометрических неравенств использованием свойств функций.	2	
Тема 5.9. Решение задач тригонометрии	**Содержание учебного материала**	2	
	Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства		
	Контрольная работа по разделу 5		
Раздел 6. Производная функции, ее применение		**34**	
Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума	**Содержание учебного материала**	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке		
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции	**Содержание учебного материала**	2	
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств		
	Алгоритм применения метода интервалов. Решение неравенств методом интервалов.	2	

	Самостоятельная работа№ 24 Непрерывные функции	2	
Тема 6.3. Производная функции	**Содержание учебного материала**	2	
	Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного.		
	Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного. Таблица производных.	2	
Тема 6.4. Геометрический смысл производной	**Содержание учебного материала**	2	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.		
	Уравнение касательной к графику функции. Смысл элементов уравнения касательной.	2	
	Самостоятельная работа№ 25 Геометрический смысл производной функции	2	
Тема 6.5. Физический смысл производной в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.		
	Самостоятельная работа№ 26 Физический (механический) смысл производной	2	
Тема 6.6. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	**Содержание учебного материала**	2	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.		
	Способы определения возрастания и убывания функции.	2	
	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.	2	
	Самостоятельная работа№ 27 Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.	2	
Тема 6.7. Исследование функций	**Содержание учебного материала**	2	

и построение графиков	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной.		
	Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа	2	
	Самостоятельная работа№ 28 История развития математического анализа	2	
Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	**Содержание учебного материала**	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной.		
	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	2	
Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа		
	Самостоятельная работа№ 29 Решение прикладных задач	2	
Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение	**Содержание учебного материала**	2	
	Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	Контрольная работа по разделу 6		
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		**38**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 7.1. Многогранники	**Содержание учебного материала**	2	
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника.		
Тема 7.2. Призма. Прямая и правильная призмы	**Содержание учебного материала**	2	
	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма.		
	Самостоятельная работа№ 30	2	

	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы.		
Тема 7.3. Параллелепипед, куб	**Содержание учебного материала**	2	
	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда		
Тема 7.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	**Содержание учебного материала**	2	
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы		
	Самостоятельная работа№ 31 Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида.	2	
Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	**Содержание учебного материала**	2	
	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды.		
Тема 7.6. Движениев пространстве. Симметрия в пространстве	**Содержание учебного материала**	2	
	Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах.		
	Самостоятельная работа№ 32 Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида.	2	
Тема 7.7. Правильные многогранники, их свойства	**Содержание учебного материала**	2	
	Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках		

	Самостоятельная работа№ 33 Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках	2	
Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу)		
	Самостоятельная работа№ 34 Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу)	2	
Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	**Содержание учебного материала**	2	
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)		
Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса	**Содержание учебного материала**	2	
	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности.		
	Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности	2	
Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	**Содержание учебного материала**	2	
	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)		

	Самостоятельная работа№ 35 Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)**.**	2	
Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения	**Содержание учебного материала**	2	
	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара		
Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	**Содержание учебного материала**	2	
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел.		
	Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы	2	
Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел	**Содержание учебного материала**	2	
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел.		
Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения	**Содержание учебного материала**	2	
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения		
Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике		
	Самостоятельная работа№ 36 Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	2	
Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения	**Содержание учебного материала**	2	
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы		
	Контрольная работа		
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		**16**	
Тема 8.1. Первообразная функции	**Содержание учебного материала**	2	
	Первообразная. Правила нахождения первообразных.		

	Таблица первообразных. Основное свойство первообразных	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Вычисление первообразных различных функций	2	
Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	**Содержание учебного материала**	2	
	Интеграл, его геометрический и физический смысл.		
	Криволинейная трапеция. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	2	
	Вычисление площадей с помощью интеграла.	2	
	Самостоятельная работа№ 37 Интеграл, его геометрический и физический смысл.	2	
Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Самостоятельная работа№ 38 Применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	
Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение	**Содержание учебного материала**	2	
	Первообразная и интеграл		
	Контрольная работа по разделу 8		
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика		**20**	
Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика	**Содержание учебного материала**	2	
	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов		
Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач		
	Самостоятельная работа№ 39 Применение статистических методов для решения профессиональных задач.	2	

Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность	**Содержание учебного материала**	2	
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями.		
	Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события	2	
Тема 9.4. Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала**	2	
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона		
Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события.		
	Самостоятельная работа№ 40 Решение профессиональных задач на вероятность события	2	
Тема 9.6. Серии последовательных испытаний	**Содержание учебного материала**	2	
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли		
Тема 9.7.	**Содержание учебного материала**	2	

Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.		
	Самостоятельная работа№ 41 Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений	2	
Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	**Содержание учебного материала**	2	
	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении		
Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	**Содержание учебного материала**	2	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа по разделу 9		
Итого:		**322**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**12**	
Всего:		***334***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

технические средства обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Основные печатные издания

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие, 10-11 классы: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

от 20 мая 2020г. №254

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. Акционерное общество «Издательство «Просвещение» от 20 мая 2020г. №254
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, углубленное изучение. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. под редакцией Подольского В.Е.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение» от 20 мая 2020г. №254

4. Геометрия, углубленное изучение. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. под редакцией Подольского В.Е.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение» от 20 мая 2020г. №254

Дополнительные источники

1. Башмаков М.И. Математика. Книга для преподавателя ИЦ «Академия» 2016г.
2. Богомолов Н.В. Математика. Задачи с решениями ИЦ «Дрофа» 2016г.
3. Алпатов, А. В. Математика: учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с
4. Кочеткова, И. А. Математика. Практикум: учебное пособие / И. А. Кочеткова, Ж. И. Тимошко, С. Л. Селезень. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 505 с.

Интернет-ресурсы

1. Образовательные ресурсы интернета – Математика, www.alleng.ru/edu/math9.htm.–
2. Сайт «Математический клуб», www.mathclub.ru–

3. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета ОУП.14 Математика

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6-6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9-7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 -9.9. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6- 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9-7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6- 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9-7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6- 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9-7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6- 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9-7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.	Устный опрос Представление результатов практических

осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6- 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9-7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 -2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 -3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6-5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6- 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9-7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г
№ 53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.15 Информатика
индекс, наименование предмета

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код, наименование специальности

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная

Курс обучения

1 курс

Уровень изучения - углубленный

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела общеобразовательных предметов

Заведующий методическим отделом
_____ З. Ш.Техиева
Протокол № 11
от «04» 06 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО с учетом профиля профессионального образования

Разработчик: Цуцугова Раяна Аслановна, преподаватель первой категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Р. А. Цуцугова /
подпись И.О. Фамилия

Техническая экспертиза рабочей программы учебной предмета ОУП.15 Информатика пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«05» 06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 25

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА 28

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета ОУП.15 Информатика

1.1. Место предмета в структуре образовательной программы:

Общеобразовательный предмет ОУП.15 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по

___09.02.06 Сетевое и системное администрирование. ____

(специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

1.2.1. Цели учебного предмета

Содержание программы общеобразовательного предмета ОУП.15 Информатика направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других предметов; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** а) **базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной

	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	(минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
ОК 02. Использовать	**В области ценности научного познания:**	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

«информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять

	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели

	моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с

	анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

	- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы предмета	***176***
в т. ч.:	
Основное содержание	***142***
в т.ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	82
самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.15 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 1.	**Информация и информационная деятельность человека**	***30***	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	*2*	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание	**6**	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Практическое занятие № 1. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 2. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Основное содержание	*2*	ОК 02

Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание	***6***	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	Практическое занятие № 3. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 4. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида **Защита практического занятия**	*1* *1*	

	Самостоятельная работа №1. Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	*2*	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание	***6***	ОК 02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Практическое занятие № 5. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 6. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание	***2***	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Самостоятельная работа №2. Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	*2*	
Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		

	Практическое занятие № 7. Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Самостоятельная работа №3. Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	*2*	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	***2***	ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Самостоятельная работа №4. Подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)	*2*	
Раздел 2.	**Использование программных систем и сервисов**	***28***	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	***8***	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практическое занятие № 8. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 9. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) **Защита практического занятия**	*1* *1*	

	Практическое занятие № 10. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Самостоятельная работа №5. Информационная обработка текста (составление планов, тезисов, конспектов, аннотаций и т.д.)	*2*	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание	***8***	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практическое занятие № 11. Многостраничные документы. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 12. Структура документа. Гипертекстовые документы. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 13. Совместная работа над документом. Шаблоны. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Самостоятельная работа №6. Информационная обработка текста (составление планов, тезисов, конспектов, аннотаций и т.д.)	*2*	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практическое занятие № 14. Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Самостоятельная работа №7. Информационная обработка текста (составление планов, тезисов, конспектов, аннотаций и т.д.)	*2*	
	Основное содержание	***2***	ОК 02

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Самостоятельная работа №8. Обработка тестовых документов по заданным правилам	*2*	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практическое занятие № 15. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы **Защита практического занятия**	1 1	
	Самостоятельная работа №9. Обработка тестовых документов по заданным правилам	2	
Раздел 3.	**Информационное моделирование**	***22***	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Самостоятельная работа №10. Обработка тестовых документов по заданным правилам	*2*	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Основное содержание	***4***	ОК 02

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практическое занятие № 16. Элементы теории игр (выигрышная стратегия) **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Самостоятельная работа №11. Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	*2*	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	***2***	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	6	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Практическое занятие № 17. Таблицы и реляционные базы данных **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 18. Таблицы и реляционные базы данных **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Самостоятельная работа №12. Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	*2*	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание	***6***	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практическое занятие № 19. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.	*1*	

	Защита практического занятия	*1*	
	Практическое занятие № 20. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Раздел 4	**Основы аналитики и визуализации данных**	***10***	
Тема 4.1. Визуализация данных	Содержание	***6***	ОК 02
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов		
	Практическое занятие № 21. Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 22. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Тема 4.2. Потоки данных	Содержание	***4***	ОК 02
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики		
	Практическое занятие № 23. Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Раздел 5	**Основы искусственного интеллекта**	**2**	
Тема 5.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения	Содержание	**2**	ОК 02
	Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта		
Раздел 6	**Основы 3D моделирования**	**10**	
	Содержание	*6*	ОК 02

Тема 6.1. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел		
	Практическое занятие № 24. Основные приемы построения многогранников и тел вращения. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 25. Основные приемы построения многогранников и тел вращения. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Тема 6.2. Создание 3d моделей простейших объектов	Содержание	4	ОК 02
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели		
	Практическое занятие № 26. Выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Раздел 7	**Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда**	**14**	
	Содержание	6	ОК 02

Тема 7.1. Конструктор Тильда	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода		
	Практическое занятие № 27. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 28. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Тема 7.2. Создание различных видов страниц	Основное содержание	**2**	ОК 02
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.		
Тема 7.3. Создание сайта	Содержание	*2*	
	Практическое занятие № 29. Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)		
	Самостоятельная работа №13. Создание, организация и основные способы преобразования текста	*2*	
Тема 7.4. Панель навигации	Содержание	**4**	ОК 02
	Практическое занятие № 30. Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 31. Работа с текстом, изображениями и видео **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Раздел 8	**Технологии продвижения веб-сайта в Интернете**	***26***	
Тема 8.1. Методы продвижения в Интернете	Содержание	6	ОК 02
	Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг		

	Практическое занятие № 32. Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг **Защита практического занятия**	***1*** ***1***	
	Практическое занятие № 33. Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Самостоятельная работа №14. Создание, организация и основные способы преобразования текста	2	
Тема 8.2. Различные способы работы с количеством посетителей	Основное содержание	**4**	ОК 02
	Практическое занятие № 34. Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 35. Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Тема 8.3. Поисковая оптимизация контента	Содержание	4	ОК 02
	Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами		
	Практическое занятие № 36. Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами	*1* *1*	
	Содержание	**6**	ОК 02

Тема 8.4. Рекламная кампании в сети Интернет	Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности		
	Практическое занятие № 37. Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 38. Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Тема 8.5. Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете»	Содержание	**6**	ОК 02
	Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/решения/компании/организации»		
	Практическое занятие № 39. Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 40. Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности **Защита практического занятия**	*1* *1*	
	Практическое занятие № 41. Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности **Защита практического занятия**	*1* *1*	
Всего		**176ч.**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ)

1. Информатика. Базовый и углубленный уровни: учебник для 10 класса А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман 7-е издание – М.: Просвещение. 2022. – 272с.: ил. ISBN 978-5-09-074198-9

2. Информатика. Базовый и углубленный уровни: учебник для 11 класса А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов 7-е издание – М.: Просвещение. 2022. – 336с.: ил. ISBN 978-5-09-074649-6

3. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования Михеева Е.В., 2021

4. Информатика: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования Малясова С.В., Демьяненко С.В. М., 2022

5. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования Цветкова М.С., Великович Л.С. М., 2023

Дополнительные источники (ДИ)

1. Информатика: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. М., 2022

2. Информатика: электронный учебник - метод. комплекс для студентов учреждений сред. проф. образования Цветкова М.С. М., 2022

Дополнительные источники (ДИ)

1. Информатика: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. М., 2021

2. Информатика: электронный учебник - метод. комплекс для студентов учреждений сред. проф. образования Цветкова М.С. М., 2022

Интернет-ресурсы (И-Р)

1. http://am.rusimport.ru/MsAccess/default.aspx
2. http://do.gendocs.ru/?q=Access
3. http//www.microsoft.com;
4. http//www.borland.com.
5. http://www.citforum.ru
6. www.edu/ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
7. http://center.fio.ru/com/ - материалы по стандартам и учебникам
8. http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/ - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики

9. http://www.phis.org.ru/informatica/ - сайт Информатика

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02,	Прикладные модули 1-2	Контрольная работа
ОК 02,	Прикладные модули 2-8	Проектная работа
ОК 01, ОК 02,	Все модули	Выполнение заданий дифференцированного зачета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 63-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения

2 курс

Грозный

2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Дидиева Шукран Кариевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Дидиева Ш.К /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины СГ.01 История России пройдена.

Эксперт:

СОГЛАСОВАНО:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э .М. Исахашвили
«20» 05 20 26 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина СГ.01 История России является частью формируемой участниками образовательных отношений, входит в состав социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать должен обладать следующими общими компетенциями:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	Должен знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**58**
в том числе:	
теоретическое обучение (уроки, лекции)	36
лабораторные и практические занятия	10
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме зачета – 3 семестр	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 История России

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Группы	Даты
1	2	3	4	5
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**	**2**		
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды.	2		
	Иван IV – Россия становится царством	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Александр Невский – выбор пути. (реферат)	1		
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2		
	Содержание учебного материала	**4**		

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	1Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией.	2		
	Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией (краткое эссе)	1		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Строительство великой империи: цена и результаты (доклад)	1		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2		
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2		
	Самостоятельная работа обучающихся России в первой половине XIX в.(доклад)	1		
	Содержание учебного материала	**4/2**		

Тема 8. Гибель империи	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство.	2		
	Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2		
	Практическое занятие № 1. Дискуссия на тему: «Предпосылки и причины Первой мировой войны».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Первая мировая война и её уроки. (реферат)	1		
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание учебного материала**	**4/2**		
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания.	2		
	Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2		
	Практическое занятие № 2. Дискусси «Образование СССР -идеология советской власти».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Историческое значение индустриализации (доклад)	1		
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы.	2		

	Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. (реферат)	1		
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**4/2**		
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов.	2		
	Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	2		
	Практическое занятие № 3. Семинарское занятие «Последствия перестройки».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. (доклад)	1		
	Содержание учебного материала	**4/2**		

Тема 13. Россия. XXI век	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины.	2		
	Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	2		
	Практическое занятие № 4. Анализ документов, материалов учебной литературы иллюстрирующих роль России в системе мировой цивилизации.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. (реферат)	1		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2		
	Содержание учебного материала	**2**		

Тема 15. Слава русского оружия	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Ранние этапы истории российского оружейного дела (реферат)	1		
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**	**2/2**		
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2		
	Практическое занятие № 5 Дискуссия: Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2		
Промежуточная аттестация в форме зачета		**2**		
Всего:		**58**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «История», оснащенный оборудованием:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя - классная доска (стандартная),
- техническими средствами обучения:
- компьютер с доступом к интернет-ресурсам;
- мультимедийный проектор, экран.

.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139542.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540370.

3.2.3. Дополнительные источники

1. История России 1914- 1945 годы: В.Р. Мединский, А.В. Торкунов учебник Минпросвещения России -Москва: Образовательно – издательский центр «Академия» 2024г
2. История России 1945- начало XXI века: В.Р. Мединский, А.В. Торкунов учебник Минпросвещения России -Москва: Образовательно – издательский центр «Академия» 2024г
3. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов -2-е издание, переработанное и дополненное - Москва: Издательство Юрайт, 2022г – (Профессиональное образование).
4. Всеобщая история 1914- начало XXI века: В.Р. Мединский, А. О.Чубарьян учебник

(в 2-х частях) Минпросвещения России -Москва: Образовательно – издательский центр «Академия» 2024г
5. История. Всеобщая история. Новейшая история 10 класс: Улунян А.А., Сергеев Е.Ю.; под редакцией Чубарьяна А.О., 8-е издание- М. «Просвещение» 2020г
6. История. Всеобщая история, 11 класс/ О.С. Сороко-Цюпа, А.О. Сороко-Цюпа; под редакцией А.А. Искендерова, 2-е издание- М. «Просвещение» 2020г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества,	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	– проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
(Индекс, название дисциплины)
Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курсы обучения
2, 3 курсы

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчики: Джамалаева Диана Исаевна, Хадисова Луиза Рамзановна , преподаватели ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /Д.И. Джамалаева/
(подпись) (И.О. Фамилия)

_____ /Л.Р. Хадисова/
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**168**
теоретическое обучение	-
практические занятия	138
Самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, ак. ч / в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Группа**	**Дата проведения**
1	*2*	*3*		
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**70/70**		
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.**	**18**		
	Практические занятия	**18**		
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2		
	Практическое занятие № 2. Система времен действительного залога в английском языке.	2		
	Практическое занятие № 3 Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	2		
	Практическое занятие № 4. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка».	2		
	Практическое занятие № 5. Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2		

	Практическое занятие № 6. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий.	2		
	Практическое занятие № 7. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2		
	Практическое занятие № 8. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2		
	Практическое занятие № 9. Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выучить новую лексику по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка».	2		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения**	**16**		
	Практические занятия	**16**		
	Практическое занятие № 10. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Личные местоимения. Притяжательные местоимения.	2		
	Практическое занятие № 11. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2		
	Практическое занятие № 12. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	2		
	Практическое занятие № 13. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2		

	Практическое занятие № 14. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Ответы на вопросы по тексту.	2		
	Практическое занятие № 15. Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России».	2		
	Практическое занятие № 16. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2		
	Практическое занятие № 17. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №9 на каждую рабочую группу в аудитории)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление докладов по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования»	**2**		
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.**	**14**		
	Практические занятия	**14**		
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		
	Практическое занятие № 19. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		

	Практическое занятие № 20. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия».	2		
	Практическое занятие №21. Словообразование: наречия.	2		
	Практическое занятие № 22. Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2		
	Практическое занятие № 23. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2		
	Практическое занятие № 24. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выписать и выучить новую лексику из текстов: «Английский язык в современном мире», «Я и моя профессия».	2		
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения**	**12**		
	Практические занятия	**12**		
	Практическое занятие № 25. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики.	2		
	Практическое занятие № 26. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2		
	Практическое занятие № 27. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	2		
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку	2		

	лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.			
	Практическое занятие № 29. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию».	2		
	Практическое занятие № 30. Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений	2		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**10**		
	Практические занятия	**10**		
	Практическое занятие №31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера».	2		
	Практическое занятие № 33. «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2		
	Практическое занятие № 34. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2		
	Практическое занятие № 35. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве». Составление диалогов и	2		

	проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды».			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со словарями	2		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**10/10**		
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)**	**10**		
	Практические занятия	**10**		
	Практическое занятие № 36. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	2		
	Практическое занятие № 37. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		
	Практическое занятие № 38. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2		
	Практическое занятие № 39. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2		
	Практическое занятие № 40. Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений	2		

Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**12/12**		
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**12**		
	Практические занятия	**12**		
	Практическое занятие № 41. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		
	Практическое занятие № 42. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	2		
	Практическое занятие № 43. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений	2		
	Практическое занятие № 44. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2		
	Практическое занятие № 45. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2		
	Практическое занятие № 46. Повторение пройденного ранее грамматического материала. Контрольная работа.	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений	2		
Раздел 4. Профессиональная документация		**46/46**		
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	**Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**10**		
	Практические занятия	**10**		
	Практическое занятие № 47. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”).	2		
	Практическое занятие № 48. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		
	Практическое занятие № 49. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2		
	Практическое занятие № 50. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2		
	Практическое занятие № 51. Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений	2		
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).**	**10**		
	В том числе практических занятий	**10**		
	Практическое занятие № 52. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки».	2		
	Практическое занятие № 53. Неличные формы глагола (Infinitive).	2		

	Практическое занятие № 54. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со словарями	2		
	Практическое занятие № 55. «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.			
	Практическое занятие № 56. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со словарями	2		
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).**	**10**		
	Практические занятия	**10**		
	Практическое занятие № 57. Неличные формы глагола (Gerund).	2		
	Практическое занятие № 58. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		
	Практическое занятие № 59. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2		
	Практическое занятие № 60. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2		
	Практическое занятие № 61. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со словарями	2		

Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).**	**12**		
	Практические занятия	**12**		
	Практическое занятие № 62. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2		
	Практическое занятие № 63. Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.	2		
	Практическое занятие № 64. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2		
	Практическое занятие № 65. Неличные формы глагола (Participles).	2		
	Практическое занятие № 66. Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2		
	Практическое занятие № 67. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений	2		
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**4**		
	Практические занятия	**4**		
	Практическое занятие № 68. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2		

	Практическое занятие № 69. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего:		**168**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранный язык».
Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- карты стран изучаемого языка;
- пластиковая доска

Технические средства обучения;
- компьютер с программным обеспечением;
- мультимедийные средства обучения.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:
- электронные учебники;
- электронные видеоматериалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/471736

3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва :

Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: https://engv.ru/category/grammar/

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх.

понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
(индекс, наименование учебной дисциплины)

Специальность
09.02.06. Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, оператор информационных систем и ресурсов
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – среднее общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
3 курс

Грозный
2026г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Ахмадов Ахмед Ризванович, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / А.Р. Ахмадов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности пройдена.

Эксперты:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является частью, формируемой участниками образовательных отношений, входит в состав социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни
ПК1 …		

2. 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**82**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	68
теоретическое обучение	46
практические занятия	20
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме зачета – 6 семестр	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Группа	Дата
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**12**		
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности.	2		
	Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2		
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**	**8**		
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2		
	Практическое занятие № 1 Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2		

	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2		
	Практическое занятие № 2 Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**56**		
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		**30**		
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить конспект по теме: Виды Вооруженных Сил РФ	**2**		
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан.	2		
	Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2		
	Практическое занятие № 3 Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2		

Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2		
	Практическое занятие № 4 Строевая и физическая подготовка	2		
	Практическое занятие № 5 Строевая и физическая подготовка	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение строевых команд и правил их выполнения.	2		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2		
	Практическое занятие № 6 Отработка начальных навыков обращения с оружием	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проанализировать один из учебных эпизодов стрельбы и описать ошибки, которых следует избегать.	2		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Изучить основные принципы тактической подготовки и построение боевых порядков	2		
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2		
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2		
	Практическое занятие № 7 Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить краткий конспект на тему методы остановки кровотечения и наложения повязок	2		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		**24**		

Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание учебного материала**	**12**		
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.	2		
	Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	2		
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2		
	Практическое занятие № 8 Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2		
	Практическое занятие № 9 Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2		
	Практическое занятие № 10 Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2		
	Практическое занятие № 11 Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	-		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство.	2		
	Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2		
	Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	2		
	Практическое занятие № 12 Правила госпитализации инфекционных больных	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по тему Профилактика ОРВИ, гриппа и кишечных инфекций	2		

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Питание и здоровье.	2		
	Двигательная активность и здоровье.	2		
	Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2		
	Практическое занятие № 13 Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Провести самоанализ своего образа жизни и предложить план улучшений	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		**82**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Безопасности жизнедеятельности»*, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- манекены для отработки техники первой помощи;
- медицинские наборы для оказания первой помощи;
- оборудование, используемое при оказании медицинской помощи;
- стеллажи для хранения наглядных, методических и учебных пособий, техники;
- электронный тир;
- защитные костюмы, используемые при спасательных работах;
- средства индивидуальной защиты;
- цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений;
- компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации;
- демонстрационные стенды;
- проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: https://book.ru/book/945216. — Текст : электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137705.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542696.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538524.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805.

8.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: http://www.mchs.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды,	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Знать: основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		

Уметь: владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Знать: характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Уметь: демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 04 Физическая культура
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
3 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технического профиля

Заведующий методическим отделом

_____М.С.Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Салбанов Тигран Асвадович преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Т.А.Салбанов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины СГ. 04 Физическая культура
Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М.Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Личностные результаты

Дисциплина СГ.04 Физическая культура является частью, формируемой участниками образовательных отношений, входит в состав социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знании

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08 ПК *(из ПООП соответствующей профессии)*	Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**168**
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	138
Самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем часов/ в т.ч. в форме практ. подготовки**	**Группа**	**Дата**
1	*2*	3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ				
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание учебного материала**	-		
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»			
	В том числе практических занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	**Содержание учебного материала**	-		
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля			
	В том числе практических занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**21**		
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		

Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Практическое занятие №1** Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения.	2		
	Практическое занятие №2 Бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Освоить биомеханическую терминологию.	1		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №3 Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут.	2		
	Практическое занятие №4 Техники бега на средние и длинные дистанции	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Пересеченная местность (парк, лес, стадион с уклоном) — по возможности избегайте асфальта.	1		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание учебного материала:**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие №5 Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Укрепление связок голеностопа, развитие реактивной способности	1		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №6 Выполнение эстафетного бега 4х100,	2		
	Практическое занятие №7 Челночный бег	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить технику передачи эстафетной палочки, освоить зоны передачи,	1		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №8 Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю)	2		

	Практическое занятие №9 Прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Закрепить технику прыжка в длину (с места и с разбега), развить скоростно-силовые качества и выносливость	1		
Раздел 3. Волейбол		**28**		
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие №10 Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствовать технику перемещений по площадке в различных игровых ситуациях, развить скоростно-силовые качества и координационные способности	1		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**2**		
	Практическое занятие №11 Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №12 Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса	2		
	Практическое занятие №13 Выполнение упражнений на укрепление брюшного пресса, мышц ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Развить основные физические качества (силу, выносливость, гибкость, координацию, скоростно-силовые способности)	1		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие №14 Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Изучить и закрепить технику основных элементов волейбола: стойку волейболиста, верхнюю подачу и нападающий удар;	1		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №15 Отработка тактики игры в защите и нападении	2		
	Практическое занятие №16 Выполнение приёмов передачи мяча	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить основные тактические схемы игры в защите и нападении	1		
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие № 17 Отработка навыков судейства в волейболе	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучите образец судейского протокола волейбольного матча (можно найти в официальных правилах или интернете).	1		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**7**		
	Практическое занятие № 18 Выполнение передачи мяча в парах	2		
	Практическое занятие №19 Игра по упрощённым правилам волейбола	2		
	Практическое занятие **№**20 Игра по правилам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Овладеть техникой передачи мяча в парах (верхней и нижней) в волейболе	1		
Раздел 4. Баскетбол		**30**		
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие №21 Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Укрепить мышцы плечевого пояса и ног, развить силовую выносливость	1		

Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №22 Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей	2		
	Практическое занятие №23 Упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Развить скоростно-силовые качества (взрывную силу, быстроту движений)	1		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №24 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей	2		
	Практическое занятие №25 Выполнение упражнений для укрепления плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Укрепить основные мышечные группы (плечевой пояс, ноги, брюшной пресс),	1		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №26 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2		
	Практическое занятие №27 Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить 2–3 круга комплекса: сжимание кистевого эспандера (15–20 раз),	1		
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №28. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2		
	Практическое занятие №29. Игра по правилам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

баскетбола. Игра по правилам	Организовать игру 3×3 или 4×4 на половине площадки с соблюдением упрощенных правил			
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**7**		
	Практическое занятие №30. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2		
	Практическое занятие №31. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок.	2		
	Практическое занятие №32. Выполнение контрольных упражнений: броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Просмотреть фрагмент баскетбольного матча (10–15 минут), зафиксировать 5–7 нарушений правил с указанием таймкода	1		
Раздел 5. Гимнастика		**27**		
Тема 5.1. Строевые приемы	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие №33. Отработка строевых приёмов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработайте строевую стойку, добиваясь правильной осанки и устойчивости. Выполните не менее 10-15 поворотов на месте (направо, налево, кругом)	1		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие № 34. Отработка техники акробатических упражнений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработать технику акробатических упражнений: выполнить 3–4 раза комбинацию из кувырка вперед	1		
	Содержание учебного материала			

Тема 5.3. ***(одна из двух тем)*** Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	-		
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие 35. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить 2–3 подхода жима гири одной рукой (6–10 повторений) и приседаний с гирей на груди (10–12 повторений), контролируя дыхание и сохраняя спину прямой.	1		
Тема 5.3. ***(одна из двух тем)*** Упражнения на бревне (девушки). ППФП	**Содержание учебного материала**			
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	-		
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №36. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений.	2		
	Практическое занятие №37. Ритмическая гимнастика (по курсам)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Разучить и выполнить 2–3 связки на снаряде (например, вис — подтягивание — соскок, или упор — отжимание — соскок) по 3–4 подхода, отдых между подходами 1 минуту	1		
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание учебного материала**			
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	-		
	В том числе практических занятий	**13**		
	Практическое занятие №38. Выполнение комплекса ОРУ	2		
	Практическое занятие №39. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	2		
	Практическое занятие №40. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике.	2		

	Практическое занятие №41. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	2		
	Практическое занятие №42. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	2		
	Практическое занятие №43. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить комплекс атлетической гимнастики (приседания 3×20, отжимания 3×15, подтягивания 3×5, пресс 3×25) и заполнить дневник самоконтроля с фиксацией количества повторений и самочувствия.	1		
Раздел 6. Бадминтон		**22**		
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №44. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей.	2		
	Практическое занятие №45. Выполнение упражнений для укрепления плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить 2–3 круга: отжимания от пола (10–15 раз), приседания (20–25 раз), подъем туловища на пресс (15–20 раз) — отдых между упражнениями 30–40 секунд.	1		
Тема 6.2. Подачи	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие №46. Отработка подач	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить 20–30 подач (верхних или нижних) в стену или в парах, контролируя точность попадания в обозначенную зону.	1		
Тема 6.3. Нападающий удар	**Содержание учебного материала:**			
	В том числе практических занятий	**3**		
	Практическое занятие №47. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

	Выполнить 30–40 имитационных нападающих ударов «смэш» с места и в прыжке перед зеркалом, контролируя замах, положение локтя и активное движение кистью.			
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**11**		
	Практическое занятие №48. Игра по упрощённым правилам.	2		
	Практическое занятие №49. Судейство соревнований по бадминтону	2		
	Практическое занятие №50. Контроль техники подач, ударов справа, слева	2		
	Практическое занятие №51. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2		
	Практическое занятие №52. Игра по правилам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить 3 серии по 10 подач (верхняя и нижняя) и 20 ударов справа/слева в парах или у стены, фиксируя количество точных попаданий в цель (зона 2×2 м).	1		
Раздел 7. Настольный теннис		**12**		
Тема 7.1. Настольный теннис	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**7**		
	Практическое занятие №53. Техника безопасности по настольному теннису..	2		
	Практическое занятие №54. Изучение элементов стола и ракетки	2		
	Практическое занятие №55. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить 20 подач на точность (в указанную зону площадки) и отработать тактическую схему «угол — выход» в игровых упражнениях с партнером.	1		
Раздел 8. Плавание				
Тема 8.1. Плавание (при наличии условий)	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие №56. Ознакомление с техникой плавания основными видами плавания: кроль на груди и спине.	2		
	Практическое занятие №57. Ознакомление с техникой плавания основными видами плавания: брасс, прикладные виды	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

	Изучить последовательность движений в кроле на груди и на спине, выполнить имитационные упражнения на суше (работа ног и рук) по 10–15 повторений каждого элемента.			
Раздел 9. Лыжная подготовка		**9**		
Тема 9.1. Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка)	**Содержание учебного материала**			
	В том числе практических занятий	**9**		
	Практическое занятие №58. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке	2		
	Практическое занятие №59. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	2		
	Практическое занятие №60. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	2		
	Практическое занятие №61. Первая помощь при травмах и обморожениях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработать технику подъема («елочкой» или скользящим шагом) и спуска (в низкой стойке с плугом) на склоне длиной 50–100 метров, выполнив по 5–7 повторений каждого элемента.	1		
Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**16**		
Тема.10.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание учебного материала**			
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности.	-		

	Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.			
	В том числе практических занятий	**16**		
	Практическое занятие №62. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	2		
	Практическое занятие №63. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	2		
	Практическое занятие №64. Формирование профессионально значимых физических качеств	2		
	Практическое занятие №65. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2		
	Практическое занятие №66. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2		
	Практическое занятие №67. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2		
	Практическое занятие №68. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2		
	Практическое занятие №69. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить комплекс из 5–7 упражнений (приседания, отжимания, наклоны, вращения плечами, выпады, подъем на носки, планка) в 2–3 круга для закрепления двигательных навыков, необходимых в профессиональной деятельности.	-		
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета – 6 семестр		**2**		
Всего:		**168**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение занятий

№п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	Оборудование спортивного зала:
2	стойки для волейбольной сетки;
3	волейбольная сетка;
4	волейбольная форма в комплекте;
5	футбольные мячи;
6	волейбольные мячи;
7	судейские свистки;
8	баскетбольные мячи;
9	баскетбольная форма в комплекте;
10	баскетбольные сетки;
11	столы для настольного тенниса;
12	теннисные ракетки;
13	теннисные мячи;
14	сетки для настольного тенниса;
15	эстафетные палочки;
16	скакалки;
17	Обручи;
18	секундомеры;
19	турник;
20	гимнастические скамейки;
21	гимнастические стенки;
22	маты;
23	рулетки;
24	ядра 5 кг;
25	гранаты 500 г;
26	гранаты 700 г;
27	Оборудование подсобного помещения:
28	устройство для подкачки мячей;
29	шкафы для хранения спортивного инвентаря;
30	Оборудование тренажерного зала:
31	тренажер на пресс;
32	беговые дорожки;
33	тренажеры на различные группы мышц ног и рук;
34	штанги в комплекте;
35	гири 16кг;
36	гантельный ряд;
37	зеркала;
38	гимнастические скамейки;
39	Оборудование душевых комнат:

40	душевые кабины;
41	раковины;
42	туалетная комната;
43	кабины для переодевания.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Тескт: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05. Основы бережливого производства
(индекс, название дисциплины)
Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С.Чабдарханов
Протокол № 10
от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Ганукаев Хамзат Абубакаравич, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Х.А.Ганукаев /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины СГ.05. Основы бережливого производства.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М.Исахашвили
«____» _____ 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программ:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное программирование администрирование. Учебная дисциплина введена в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы за счет часов вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства входит в обязательную часть профессионального учебного цикла и является обязательной дисциплиной.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)* ПК… *(из ПОП соответствующей профессии/ специальности)*	Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	Знать: - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**43**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
теоретическое обучение	26
лабораторные и практические занятия	10
самостоятельная работа	7
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Группа	Дата проведения
1	2	3	4	5
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**19\6**		
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание**			
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП).	2		
	История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	2		
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	**1**		
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия,	**Содержание**			
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования.	2		
	Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2		
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом[i]	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Группа	Дата проведения
1	2	3	4	5
добавляющие ценность	**Самостоятельная работа обучающихся** Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	1		
Тема 1.3 Методы решения проблем	**Содержание**			
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2		
	Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)[ii]	1		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**24\4**		
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание**			
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2		
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Группа	Дата проведения
1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта[iii]	1		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	**Содержание**			
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте.	2		
	Типичные ошибки применения методов БП	1		
	Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.	1		
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	**Содержание**			
	Лидерство как новый тип производственных отношений.	2		
	Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.	2		
	Технологии мотивации и стимулирование качества.	2		
	Квалификация персонала и обучение	1		
	Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	2		
Защита проектов	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике [iv]	**4**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Группа	Дата проведения
1	2	3	4	5
Промежуточная аттестация		-		
Всего:		**43**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя;
- учебная доска;
- наглядные материалы,
- учебно-методические пособия
- техническими средствами обучения;

Технические средства обучения:

- компьютер с доступом к интернет-ресурсам;
- мультимедийный проектор, экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуются для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517345
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364793
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341
5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. —

Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519424
7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921
8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132255

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

[i] Алгоритм может быть адаптирован с учетом особенностей и специфики вида профессиональной деятельности

[ii] Выбор инструментов построения причинно-следственной диаграммы осуществляется на усмотрение образовательной организации

[iii] Выбор изучения инструментов БП осуществляется на усмотрение образовательной организации

[iv] На усмотрение образовательной организации защита реализованных итоговых проектов может быть зачтена в рамках возможного варианта промежуточной аттестации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06. Основы финансовой грамотности
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
3 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технического профиля

Заведующий методическим отделом
_____М.С.Чабларханов
Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Ганукаев Хамзат Абубакаравич, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Х.А.Ганукаев /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины СГ.06. Основы финансовой грамотности.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М.Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины: освоение знаний по финансовой грамотности для будущей работы в качестве специалиста и эффективной самореализации в экономической сфере. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК 03 Планировать	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-	**Знать:** - принципы и методы презентации

и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Уметь:** - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	**Знать:** - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности
ПК… *(из ПОП соответствующей профессии/ специальности)*		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**43**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
теоретическое обучение	26
лабораторные и практические занятия	10
самостоятельная работа	7
Промежуточная аттестация	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.06. Основы финансовой грамотности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов/ в т.ч. в форме практ. подготовки	Группа	Дата проведения
1	2	3	4	5
Введение	**Содержание**	**2/0**		
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура	**2**		
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**12/3**		
Тема 1.1. Деньги и платежи	**Содержание**			
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	2		
	Практическое занятие № 1. Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы). Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности	1		
	Самостоятельная работа обучающихся «Платежная карта» (подготовка мини-проекта)	1		
Тема 1.2. Покупки и цены	**Содержание**			
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов	2		

	продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки			
	Практическое занятие № 2. Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)	1		
	Самостоятельная работа обучающихся «Шариковые ручки» (работа с источниками социальной информации)	1		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	**Содержание**			
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2		
	Практическое занятие № 3. Выбор надежного интернет-магазина Алгоритм безопасного использования платежных инструментов Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Разбор практической ситуации «Управление «К» МВД России»	1		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**14/4**		
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Содержание**			
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	2		

	Практическое занятие № 4 Возможности сокращения расходов и повышения доходов Планирование личного бюджета и оценка его выполнения Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности	1		
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание**			
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2		
	Практическое занятие № 5 Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг Выбор банка и оценка доходности банковского вклада Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности	1		
	Самостоятельная работа обучающихся «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации)	1		
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Содержание**			
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	2		
	Практическое занятие № 6. Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования Выбор банка и банковского кредита Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	**1**		
	Самостоятельная работа обучающихся «Кредитная история» (подготовка мини-проекта)	1		
Тема 2.4. Безопасное	**Содержание**			

управление личными финансами	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	2		
	Практическое занятие № 7. Управление личным бюджетом Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)	**1**		
Раздел 3. Риск и доходность		**8/2**		
Тема 3.1. Инвестирование	**Содержание**			
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2		
	Практическое занятие № 8. Стратегия инвестирования Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	1		
Тема 3.2. Страхование	**Содержание**			
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2		
	Практическое занятие № 9. Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты). Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль. Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности	1		
Тема 3.3.	**Содержание**			

Предпринимательство	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2		
Раздел 4. Финансовая среда		8/1		
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Содержание**			
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	2		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Содержание**			
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2		
	Практическое занятие № 10. Применение налоговых вычетов для увеличения дохода Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных). Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере. Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)	**1**		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка мини проекта	2		
Промежуточная аттестация				
Итого		**43**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя;
- учебная доска;
- наглядные материалы,
- учебно-методические пособия
- техническими средствами обучения;

Технические средства обучения:

- компьютер с доступом к интернет-ресурсам;
- мультимедийный проектор, экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуются для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378458.
2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.
3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/389003
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714
5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-

507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362738.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

3.2.4. **Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе**

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».

12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	*Устный опрос;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация*
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и	способен назвать банковские	

страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлених взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
***Уметь**:* - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация*
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	

- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Элементы высшей математики
(Индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения

2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Цуцугова Тамила Адлановна, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Т.А.Цуцугова /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины ОП. 01 Элементы высшей математики пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М.Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.01 Элементы высшей математики входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	средства для решения профессиональных задач	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации; межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного

		поведения и последствия его нарушения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**102**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	80
теоретическое обучение	40
лабораторные и практические занятия	40
самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 3 семестр	**6**

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01. Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Элементы линейной алгебры (22 часов)				
Тема 1.1 Матрицы и определители	**Содержание**			
	1. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Свойства определителей. Определители 2-го порядка и 3-го порядка, n-го порядка, вычисление определителей.	2		
	2. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей по элементам строки или столбца. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы через алгебраические дополнения.	2		
	Практическое занятие № 2. Элементарные преобразования матрицы. Нахождение обратной матрицы.	2		
	Практическое занятие № 3. Вычисление определителей треугольной и диагональной матриц.	2		
	В том числе самостоятельная работа Подготовить доклад по теме: определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Свойства определителей. Определители 2-го порядка и 3-го порядка, n-го порядка, вычисление определителей.	**2**		
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	**Содержание**			
	1. Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений	2		

	2. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Метод Крамера.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 4. Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера	2		
	Практическое занятие № 5. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2		
	Самостоятельная работа ***Подготовить доклад по теме:*** Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Метод Крамера или Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений	**2**		
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии (14 часов)				
Тема 2.1. **Векторы и действия с ними**	**Содержание**			
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2		
	2. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2		
	Самостоятельная работа ***Подготовить доклад с презентацией по теме:*** Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	**2**		
Тема 2.2. **Аналитическая геометрия на плоскости**	**Содержание**			
	1. Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой	2		
	2. Линии второго порядка на плоскости. Кривые второго порядка: канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы и параболы.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 6. Решение задач по аналитической геометрии.	2		
	Самостоятельная работа	**2**		

	Подготовить доклад по теме: Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Привести примеры			
Раздел 3. Основы математического анализа (66 часа)				
Тема 3.1. **Теория пределов.**	**Содержание**			
	1.Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей	2		
	2. Односторонние пределы, классификация точек разрыва	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 7. Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя.	2		
	Практическое занятие № 8. Вычисление пределов с помощью замечательных	2		
	Самостоятельная работа ***Подготовить доклад по теме:*** Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей	**2**		
Тема 3.2. **Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной**	**Содержание**			
	1. Определение производной функции. Производные основных элементарных функций. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции.	2		
	2. Правила дифференцирования: производная суммы, произведения и частного функций. Производная сложной функции.	2		
	3. Производные и дифференциалы высших порядков.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 9. Вычисление производных с помощью таблицы. Вычисление производных сложных функций.	2		
	Практическое занятие № 10. Вычисление производных высших порядков.	2		

	Практическое занятие № 11. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Выпуклость функций. Точки перегиба.	2		
	Практическое занятие № 12. Асимптоты.	2		
	Самостоятельная работа ***Решить примеры на тему:*** Вычисление производных высших порядков.	**2**		
Тема 3.3. **Интегральное исчисление функций одной действительной переменной**	**Содержание**			
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.	2		
	2.Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 13. Приведение интегралов к табличным. Интегрирование по частям. Метод подстановки	2		
	Практическое занятие № 14. Вычисление определенных интегралов заменой переменной и по частям.	2		
	Практическое занятие № 15. Приложение определенного интеграла в геометрии.	2		
	Практическое занятие № 16. Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов.	2		
	Самостоятельная работа ***Подготовить доклад по теме:*** Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков	**2**		
Тема 3.4. **Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных**	**Содержание**			
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных.	2		

	2.Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 17. Нахождение области определения и вычисление пределов для функции нескольких переменных	2		
	Практическое занятие № 18. Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных	2		
	Самостоятельная работа ***Подготовить доклад по теме:*** Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных.	**2**		
Тема 3.5. **Интегральное исчисление функций нескольких переменных**	**Содержание**			
	1. Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы. Приложение двойных интегралов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 19. Приложение двойных интегралов в геометрии.	2		
Тема 3.6. **Теория рядов**	**Содержание**			
	1**.** Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
Тема 3.7. **Обыкновенные дифференциальные уравнения**	**Содержание**			
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 1-го и 2-го порядка	**2**		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 20. Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными.	2		

Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***		
Всего 102 часов				

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:
- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика: учебное пособие для СПО / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. — 136 с.

2. Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений: учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2020. — 92 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основы математического анализа; основы линейной алгебры и аналитической геометрии; основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», - не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», - не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Самостоятельная работа.
Умеет: − выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; − применять методы дифференциального и интегрального исчисления; − решать дифференциальные уравнения.	Характеристики демонстрируемых умений: - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями	Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)

Разработчик: Цуцугова Тамила Адлановна.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики
(индекс, название дисциплины)
Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Цуцугова Тамила Адлановна, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /Т.А.Цуцугова/
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики пройдена.

Эксперты:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М.Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 7

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** Ошибка! Закладка не определена.

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики входит состав математического и общего естественнонаучного цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок

	результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	правила оформления документов; правила построения устных

	профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	сообщений; особенности социального и культурного контекста;
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации; межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**60**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
теоретическое обучение	32
лабораторные и практические занятия	16
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачёта – 3 семестр	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

2.2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Основы математической логики (20 часов)				
Тема1.1.Алгебра высказываний	**Содержание**			
	1. Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики.	2		
	2.Законы логики. Равносильные преобразования. Таблица истинности и методика её построения	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Построение таблиц истинности, преобразование логических функций. Доказательство теорем алгебры логики	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по пройденным темам	**2**		
Тема 1.2. Булевы функции	**Содержание**	2		
	1.Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ			
	2.Операция двоичного сложения и её свойства. Полином Жегалкина	2		
	3.Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 2. Построение совершенных и нормальных форм функций по таблицам истинности	2		
	Практическое занятие № 3. Составление МКНФ и МДНФ функций	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по пройденным темам	2		
Раздел 2. Элементы теории множеств (16)				

Тема 2.1. Основы теории множеств	**Содержание**	
	1.Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства**.**	2
	2.Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств	2
	3.Отношения. Бинарные отношения и их свойства	2
	4.Теория отображений.	2
	5.Алгебра подстановок	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 4. Решение задач и уравнений с множествами.	2
	Практическое занятие № 5. Сравнение множеств	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по пройденным темам	2
Раздел 3. Логика предикатов (10 часов)		

Тема 3.1. Теория пределов.	**Содержание**	**2**
	1.Понятие предиката. Логические операции над предикатами.	
	2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 6. Логика предикатов. Исчисления предикатов	2
	Практическое занятие №7. Нахождение области определения и истинности предиката. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по пройденным темам	2
Раздел 4. Элементы теории графов (14 часов)		
Тема 4.1. Основы теории графов	**Содержание**	2
	1.Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы	
	2.Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа	2
	3.Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 8. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов. Построение графов.	2
	4.Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Проработать конспект*	2
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета		2
	Всего:	**60**

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:
- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2021. — 592 с.

2. Шевелев, Ю. П. Сборник задач по дискретной математике (для практических занятий в группах): учебное пособие для СПО / Ю. П. Шевелев, Л. А. Писаренко, М. Ю. Шевелев. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2021. — 524 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. – Формулы алгебры высказываний. – Методы минимизации алгебраических преобразований. – Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа
Умеет: – Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Характеристики демонстрируемых умений: - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)

Разработчик: Цуцугова Тамила Адлановна

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Теория вероятностей и математическая статистика
(индекс, название учебной дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код, наименование специальности)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технического профиля

Заведующий методическим отделом
_____М.С.Чабдарханов
Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Цуцугова Т.А. преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Т.А.Цуцугова /
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины ОП. 03 Теория вероятностей и математическая статистика пройдена.

Эксперт:

Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М.Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **7**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **10**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;

	программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации; межнациональных и межрелигиозных отношений;

	применять стандарты антикоррупционного поведения;	значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**43**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
теоретическое обучение	18
лабораторные и практические занятия	16
самостоятельная работа	7
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 3 семестр	**2**

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 03. Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (17 часов)				
Тема 1.1 Элементы комбинаторики	**Содержание**			
	1. Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания). Бином Ньютона.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Подсчет числа комбинаций. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики	2		
	Написать доклад на тему: Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания). Бином Ньютона.	**2**		
Тема 1.2 Основы теории вероятностей	**Содержание**			
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий	2		
	2. Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 2 Алгебра событий Вычисление вероятностей случайного события. Сложение совместных событий	2		
	Практическое занятие № 3 Вычисление вероятностей сложного события.Схема Бернулли	2		
	Написать доклад на одну из тем: Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий; Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	3		
Раздел 2. Случайные величины				
Тема 2.1 Дискретные	**Содержание**			

случайные величины (ДСВ)	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ). Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ.	2		
	2.Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ	2		
	3. Понятие биномиального распределения, характеристики. Понятие геометрического распределения, характеристики	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 4 Дискретные случайные величины. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.	2		
	Практическое занятие № 5 Биномиальное распределение. Геометрическое распределение	2		
Тема 2.2 Непрерывные случайные величины (НСВ)	**Содержание**			
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 6 Вычисление числовых характеристик НСВ.	2		
	Практическое занятие №7 Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	2		
	Написать доклад на тему: Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема	**2**		
Раздел 3. Элементы математической статистики				
Тема 3.1 Элементы математической статистики	**Содержание**			
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки.	2		
	2. Графическое представление эмпирических данных. Числовые характеристики вариационного ряда. Применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			

	Практическое занятие № 8 Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки. Применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа.	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		***2***		
Всего (43 часов)				

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:
- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бардушкин В.В. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. – 304 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: https://znanium.com/read?id=372717

2. Бардушкин В.В. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2022. – 368 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: https://znanium.com/read?id=380017

3. Коган Е.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 250 с. (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: https://znanium.com/read?id=363072

4. Павлов С.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Павлов. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. – 186с. – (ВО: Бакалавриат). Режим доступа: https://znanium.com/read?id=399257

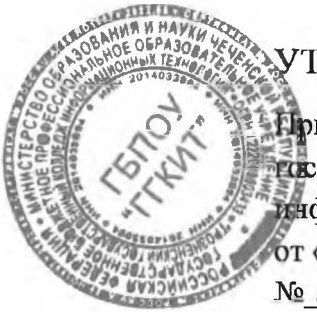
5. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: - элементы комбинаторики; - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса; - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; - законы распределения непрерывных случайных величин; - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; - понятие вероятности и частоты.	Дается описание характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены. Не менее 60% верных ответов по результатам тестирования	Срез знаний, дифференцированный зачёт; фронтальный, индивидуальный опрос; проверочная работа, тестирование.
Умеет: применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;	Дается описание характеристики демонстрируемых умений Демонстрация умений решать вероятностные и статистические задачи с применением стандартных методов и моде-	Дифференцированный зачёт; Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практиче-

- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	лей; Демонстрация умения пользоваться расчетными формулами, таблицами и графиками Демонстрация умения применять прикладные программы статистического анализа	ской работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»



УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приёма – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Джумаева Иман Руслановна, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /Джумаева И.Р./
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации программирования пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ……4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ…….....6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ……...11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ……12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	

	оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ПК 2.3	установки и настройки систем мониторинга; установки и настройки систем логирования	виды мониторинга использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; программные средства для сбора анализа и обработки данных;	применения программных средств для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя; запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические	типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы согласно инструкции; резервного копирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	**86**
в т. ч.:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72
теоретическое обучение	14
лабораторные и практические занятия	56
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация	**2**

2.2. Содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования.

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Основы алгоритмизации и технологии программирования				
Тема 1.1. Алгоритмизация	**Содержание**			
	1 Введение. Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов 2. Схемы алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие №1. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать схему алгоритмов*	2		
Тема 1.2. Основы технологии программирования	**Содержание**	**2**		
	1. Введение. Элементы технологии программирования. 2. Понятие структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования			
	В том числе практических и лабораторных занятий -	**-**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	2		
Раздел 2. Основы программирования				
Тема 2.1. Алфавит языка программирования. Типы данных	**Содержание**			
	1.Типы данных и объявления переменных. 2. Типы данных и объявления переменных. 3.Операции и выражения. Операторы присваивания. Операторы ввода-вывода.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 2. Разработка программ линейной структуры	2		
	Практическое занятие № 3. Разработка программ разветвляющей структуры	2		
	Практическое занятие № 4. Разработка программ циклической структуры	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**		

	Написать доклад по теме			
Тема 2.2. Операторы языка	**Содержание**	**2**		
	1.Организация ветвлений и циклов. Составные и пустые операторы. 2.Условные операторы. Оператор-переключатель. 3.Организация циклических вычислений. Операторы цикла. Вложенные циклы. Операторы перехода и возврата.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 5. Разработка программ линейной структуры	2		
	Практическое занятие № 6. Разработка программ разветвляющей структуры	2		
	Практическое занятие № 7. Разработка программ циклической структуры	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	2		
Тема 2.3. Массивы	**Содержание**			
	1.Массивы как структурированный тип данных. Объявление массивов. Ввод-вывод одномерных массивов. Обработка одномерных массивов. 2Двумерные массивы. Ввод-вывод двумерных массивов. Обработка двумерных массивов			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 8. Разработка программ с использованием одномерных массивов	2		
	Практическое занятие № 9. Разработка программ с использованием двумерных массивов	2		
	Практическое занятие № 10. Разработка программ с использованием двумерных массивов	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать программу с использованием массивов*	2		
Тема 2.4. Строки. Функции.	**Содержание**	**2**		
	Строки. Объявление строковых типов данных. Стандартные функции для работы со строками. Поиск, удаление, замена символа в строке. Понятие функции, их сущность и назначение. Организация функций. Функции, определенные пользователем, передача аргументов. Рекурсия.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			

	Практическое занятие № 11. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами	2		
	Практическое занятие № 12. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами	2		
	Практическое занятие № 13. Разработка функций с использованием одномерных массивов	2		
	Практическое занятие № 14. Разработка функций с использованием одномерных массивов	2		
	Практическое занятие № 15. Разработка функций с использованием двумерных массивов	2		
	Практическое занятие № 16. Разработка функций с использованием двумерных массивов	2		
	Практическое занятие № 17. Разработка программ с использованием рекурсии	2		
	Практическое занятие № 18. Разработка программ с использованием рекурсии	2		
	Практическое занятие № 19. Разработка функций с использованием данных строкового типа	2		
	Практическое занятие № 20. Разработка функций с использованием данных строкового типа	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать код с использованием функций*	**2**		
Тема 2.6. Работа с файлами. Динамические структуры данных.	**Содержание**	**2**		
	1. Типы файлов. Открытие и закрытие файла. Запись в файл, чтение данных из файла. Функции работы с файлами. 2. Стеки. Программирование алгоритмов с использованием стеков. Очереди. Программирование алгоритмов с использованием очередей. 3. Списки. Программирование алгоритмов с использованием списков.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 21. Создание файла. Чтение из файла. Изменение данных в файле	2		
	Практическое занятие № 22. Создание файла. Чтение из файла. Изменение данных в файле	2		
	Практическое занятие № 23 Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»	2		

	Практическое занятие № 24. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»	2		
	Практическое занятие № 25. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «очередь».	2		
	Практическое занятие № 26. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «очередь».	2		
	Практическое занятие № 27. Разработка программ с использованием двусвязных списков	2		
	Практическое занятие № 28. Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: очередей и стеков.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся-	**-**		
Промежуточная аттестация в форме ДЗ		***2***		
Всего: 86 часа				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплин
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- интерактивная панель;
- акустическая система.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. –М,: ОИЦ «Академия», 2016
2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум –М.: ОИЦ «Академия», 2016.
3. Игошин, В.И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов: учеб. пособие / В.И.Игошин. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017
4. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие для студ. учреждений СПО / В.Д.Колдаев; под ред. Л.Г.Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015.
5. Колдаев В. Д., Павлова Е. Ю. Сборник задач и упражнений по информатике: учеб пособ.(Серия: «Профессиональное образование») ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019. – 256 с.
6. Тюльпинова, Н. В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 200 c.

Дополнительные источники:

1. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина, Е.Г. Хеннера: Том. 1. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина, Е.Г. Хеннера: Том. 2. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Угринович Н.Д. практикум по информатике и информационным технологиям. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Интернет – источники:

1. http://www.intuit.ru
2. http://habrahabr.ru/blogs/programming/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: −Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкции. −Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования. −Основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. −Понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	**Примеры форм и методов контроля и оценки** Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Контрольная работа. Выполнение проекта.
Умеет: − Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. − Использовать		Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)

программы для графического отображения алгоритмов. - Определять сложность работы алгоритмов. - Работать в среде программирования. - Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. - Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.		Решение ситуационной задачи.

Разработчик: Джумаева Иман Руслановна.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы проектирования баз данных
(индекс, название учебной дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код, наименование специальности)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Индербиева Марина Арбиевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /М.А. Индербиева/
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы проектирования баз данных

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.05 Основы проектирования баз данных входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ПК 1.5	применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; выполнять инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы	программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; способы восстановления параметров по умолчанию согласно документации сетевых устройств; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; основы сетевой безопасности	выполнения диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; восстановления параметров по умолчанию согласно документации сетевых устройств; проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств
ПК 2.4	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями	типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной	обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы согласно

	организации-производителя; запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические	системы	инструкции; резервного копирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	**83**
в т. ч.:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64
теоретическое обучение	24
лабораторные и практические занятия	40
самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 3 семестр	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Основы проектирования баз данных (64 часа)				
Тема 1.1. Основные понятия теории проектирования баз данных	**Содержание**			
	1.Взаимосвязь понятий «данные», «информация», «база данных», «информационная система»	2		
	2.Типы моделей данных. Реляционная модель данных	2		
	3.Архитектура баз данных	2		
	4.Понятие СУБД, структура и виды СУБД.	2		
	5.Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование. Обзор графических нотаций	2		
	6.Нормализация данных	2		
	7.Понятие целостности данных. Методы обеспечения целостности данных. Ограничения	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Проектирование базы данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование	2		
	Практическое занятие № 2. Нормализация данных	2		
	Практическое занятие № 3. Освоение инструментов создания моделей баз данных.	2		
	Практическое занятие № 4. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)	2		
	Самостоятельная работа студентов: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашнего задания	**6**		
Тема 1.2. Подходы к реализации	**Содержание**			
	1.Структура языка SQL.	2		
	2.Синтаксис операторов определения данных. Создание, модификация и	2		

реляционных баз данных. Язык запросов SQL	удаление объектов баз данных. Синтаксис операторов манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация, выборка данных			
	3.Организация запросов на выборку данных в SQL. Условия, Сортировка данных. Функции для работы со строками, датой и временем. Агрегатные функции и группировка данных в SQL	2		
	4.Многотабличные и вложенные запросы. Представления. Триггеры и хранимые процедуры	2		
	5.Синтаксис операторов управления доступом. Управление транзакциями. Резервное копирование и восстановление данных	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 5. Установка и настройка СУБД. Изучение интерфейса программ обращения к серверу базы данных	2		
	Практическое занятие № 6. Создание базы данных	2		
	Практическое занятие № 7. Создание, модификация и удаление объектов баз данных: таблиц, индексов	2		
	Практическое занятие № 8. Манипулирование данными. Вставка, удаление, модификация данных.	2		
	Практическое занятие № 9. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, применение математических операторов и функций	2		
	Практическое занятие № 10. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками	2		
	Практическое занятие № 11. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем	2		
	Практическое занятие № 12. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных	2		
	Практическое занятие № 13. Манипулирование данными. Многотабличные запросы.	2		
	Практическое занятие № 14. Манипулирование данными. Вложенные запросы	2		
	Практическое занятие № 15. Создание представлений	2		
	Практическое занятие 16. Создание хранимых процедур	2		
	Практическое занятие 17. Создание триггеров	2		

	Практическое занятие 18. Управление доступом к данным	2		
	Практическое занятие 19. Резервное копирование и восстановление данных	2		
	Практическое занятие 20. Выполнение итогового комплексного практико-ориентированного задания.	2		
	Самостоятельная работа студентов: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашнего задания	**7**		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***		
Всего		**83**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная панель.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495981

3.2.2. Дополнительные источники

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495666.

2. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492490.

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495973.

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. —

Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494564

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -основы построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; -программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; -особенности систем управления базами данных; -общие основы решения практических задач по созданию резервных копий; -основы резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов.	-при проектировании базы данных отражает особенности выбранной модели данных, -соблюдает все требования данной модели; -различает и использует различные графические нотации для построения моделей баз данных; -обосновывает выбор СУБД для реализации базы данных на основе ее ключевых особенностей; -знает особенности синтаксиса основных операторов (функций) языка запросов в выбранной СУБД -знает назначение процессов резервного копирования и восстановления данных.	Тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование на знание синтаксиса основных операторов языка SQL; Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи
Умеет: -интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; -устанавливать систему управления базами данных (СУБД); -использовать средства системы управления базами данных;	-на основе анализа предметной области строит концептуальную/логическую/физическую модели баз данных в выбранной нотации; -выполняет установку и настройку СУБД; -создает, модифицирует, удаляет объекты базы данных; -использует язык запросов SQL для обновления, удаления, а также извлечения сведений из баз данных; -создает резервную копию базы данных -выполняет восстановление данных из имеющейся резервной копии; -осуществляет управление правами доступа к различным объектам баз данных.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы

-выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; -применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.		

Разработчик: Индербиева Марина Арбиевна.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Архитектура аппаратных средств
(индекс, название учебной дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код, наименование специальности)

Направленность программы
технологический. системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела

Информационно-технического профиля

Заведующий методическим отделом
_____М.С.Чабдарханов
Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Ганукаев Хамзат Абубакаравич, преподаватель профессиональных дисциплин ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Х.А.Ганукаев /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины ОП.06 Архитектура аппаратных средств.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М.Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ..... 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.06 Архитектура аппаратных средств входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в	-

	поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	том числе цифровые средства;	
ПК 1.2	использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; рассчитывать основные параметры локальной сети; выполнять подключение и базовую настройку сетевого оборудования; выполнять установку и настройку сетевых сервисов инфокоммуникационных систем; выполнять настройку сетевых служб; выполнять планирование, моделирование и реализацию сети предприятия с несколькими маршрутизаторами, коммутаторами и оконечными устройствами	эталонная модель взаимодействия открытых систем; архитектура протоколов инфокоммуникационных систем; стандартизация сетей; понятие коммутации и маршрутизации; понятие сетевой трансляции адресов; основы динамической маршрутизации; основные понятия о виртуальных частных сетях; межсетевые экраны; основы архитектуры аппаратных средств инфокоммуникационных систем; лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; стандарты кабелей, основные виды сетевых устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы; типовые регламенты обслуживания аппаратных средств; инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств; специализированное программное обеспечение для мониторинга сетевого трафика; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе	выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; применения специализированного программного обеспечения для мониторинга сетевого трафика; установки объектов инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; установки и настройки сетевых протоколов, служб, сервисов и сетевого оборудования инфокоммуникационных систем в соответствии с конкретной задачей; обеспечения связности и отказоустойчивости сетей инфокоммуникационных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**121**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	96
теоретическое обучение	56
лабораторные и практические занятия	40
самостоятельная работа	19
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 2 семестр	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часах	Группа	Дата проведения
1	2	3	4	5
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства				
Тема 1.1. Классы вычислительных машин.	**Содержание**			
	1.История развития вычислительных устройств и приборов.	2		
	2.Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения,	2		
	3.Классификация ЭВМ: по назначению, по размерам и функциональным возможностям.	2		
	Практическое занятие № 1. Анализ конфигурации вычислительной машины.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Изучить поколения и характеристики ЭВМ. Виды ЭВМ.*	**2**		
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		**70/26**		
Тема 2.1. Персональные компьютеры	**Содержание**			
	1.Из чего состоит компьютер. Электробезопасность и защита от электростатических разрядов	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Подробнее ознакомится с составными частями компьютера*	**2**		
Тема 2.2. Компоненты персонального компьютера	**Содержание**			
	1.Корпус и блоки питания. Разъемы блока питания. Напряжение блока питания. Системы охлаждения. Платы адаптеров. Слоты расширения.	2		
	2.Материнские платы. Компоненты материнской платы. Чипсет. Форм-факторы материнских плат. Центральный процессор	2		
	3.Память компьютера. Типы ПЗУ. Типы ОЗУ. Модули памяти. Частоты, напряжение, тайминги, разгон оперативной памяти.	2		
	4.Накопители на жестких магнитных дисках Интерфейсы НЖМД. Полупроводниковый накопитель. Интерфейсы твердотельных накопителей.	2		

	5.Видеопорты и кабели. Другие порты и кабели. Адаптеры и конвертеры. Устройства ввода. Новейшие устройства ввода. Устройства виртуальной и дополненной реальности. Мониторы и проекторы.	2		
	Практическое занятие № 2. Разборка и сборка ПК. Установка БП, ЦП. Подключение СО, установка ОП. Подключение корпуса с МП.	2		
	Практическое занятие № 3. Подключение устройств	2		
	Практическое занятие № 4. Подбор оптимальных комплектующих для определённых нужд	2		
	Практическое занятие № 5. Подборка оптимальных параметров разгона	2		
	Практическое занятие № 6. Инсталляция адаптеров в слоты расширения	2		
	Практическое занятие № 7. Внутреннее устройство НЖМД	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Изучить характеристики процессоров*	4		
Тема 2.3. Профилактическое обслуживание и поиск и устранение неисправностей	**Содержание**			
	1.Настройка efi или bios.	2		
	2.Преимущества профилактического обслуживания. Пыль. Внутренние компоненты. Факторы воздействия внешней среды.	2		
	3.Программное обеспечение – операционные системы.	2		
	4.Поиск и устранение неисправностей. Определение сути проблемы. Формирование предположений о вероятной причине. Разработка плана действий для решения проблемы и его реализация.	2		
	5.Проверка работоспособности системы в целом и при необходимости принятие профилактических мер. Документирование полученных данных, выполненных действий и результатов.	2		
	6.Распространенные неполадки ПК и способы их устранения. Сложные и нестандартные проблемы с оборудованием и способы их решения	2		
	Практическое занятие № 8. Профилактические работы с ПК или сервера. Профилактика и обслуживание внутренних компонентов: ОП, МП, СО, БП, НЖМД	2		
	Практическое занятие № 9. Настройка efi или bios	2		
	Практическое занятие № 10. Профилактическое обслуживание программного	2		

	обеспечения. Диагностика исправности оборудования			
	Практическое занятие № 11. Поиск и устранение неисправностей в соответствии с общепринятой методологией	2		
	Практическое занятие № 12. Микропрограммное устройство управления. Принцип работы.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Изучение утилит обслуживания жестких магнитных дисков.*	**2**		
Тема 2.4. Физический уровень сети. Основы процесса устранения неисправностей в сетях	**Содержание**			
	1.Кабельные сети. Патч-панели, розетки, стойки, юниты. Маркирование, и отрисовка карт.	2		
	2.Беспроводные сети. Архитектура, составляющий.	2		
	3.Сотовые и мобильные сети.	2		
	4.Спутниковые сети.	2		
	5.Технологии Bluetooth, NFC и RFID, ZigBee и Z-Wave.	2		
	Практическое занятие № 13. Инсталляция сервера в стойку. Физическое подключение сервера к локальной сети	2		
	Практическое занятие № 14. Поиск и устранение физических неисправностей в сетях	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Изучения утилит для анализа работы Беспроводных сетей*	**2**		
Раздел 3. Периферийные устройства		**43/10**		
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники	**Содержание**			
	1.Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2		
	2.Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2		
	3.Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.	2		
	4.Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2		
	Практическое занятие № 15. Подключение монитора и проектора. Частичная сборка и разборка монитора. VESA крепления	2		
	Практическое занятие № 16. Подключение принтера. Инсталляция	2		

	программного обеспечения. Настройка параметров принтера			
	Практическое занятие № 17. Подключение звуковоспроизводящего оборудования. Подключение микрофона	2		
	Практическое занятие № 18. Настройка многофункционального устройства. Настройка доступов, рассылки, настройка протоколов ftp, smb, smtp	2		
	Практическое занятие № 19. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Подготовка докладов по теме: Устройства вывода информации на печать*	**4**		
Тема 3.2. Мобильные устройства	**Содержание**			
	1.Компоненты ноутбука. Материнская плата ноутбука. Матрица ноутбука. Батарея. Управление электропитанием. Клавиатура, сенсорная панель ноутбука.	2		
	2.Установка и настройка аппаратного обеспечения и компонентов ноутбука.	2		
	3.Замена комплектующих ноутбука. Плановое обслуживание ноутбуков и других мобильных устройств.	2		
	4.Применение процесса поиска и устранения неисправностей в ноутбуках и других мобильных устройствах. Типовые проблемы и способы их решения для ноутбуков и других мобильных устройств	2		
	Практическое занятие № 20. Частичная и полная разборка и сборка ноутбука (при наличии). Замена клавиатуры, батареи, матрицы, МП, ЦП, ОП, накопителя/ Устранение неисправностей в работе ноутбука (при наличии).	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Подготовить доклад о отличиях мобильных и стационарных систем*	**3**		
Промежуточная аттестация в форме экзамена:		***6***		
	Всего:	**121**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.
- лабораторный стенд;
- системные блоки;
- материнская плата.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуются для использования в образовательном процессе.

1. Новожилов, О.П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/475574 (дата обращения: 30.06.2022).
2. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860119 (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Сенкевич, А. В. Архитектура аппаратных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А. В. Сенкевич. - 3-е изд., перераб. - М.: Издательский Центр «Академия», 2020. - 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; - принципы работы основных логических блоков системы; - параллелизм и конвейеризацию вычислений; - классификацию вычислительных платформ; - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; - принципы работы кэш-памяти; - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; - энергосберегающие технологии; - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; - периферийные устройства вычислительной техники; - нестандартные периферийные устройства; - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестовые задания Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
Умеет: - определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; - идентифицировать	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения	Наблюдения в процессе выполнения практических и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме

основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; - осуществлять модернизацию аппаратных средств; - пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	защиты практических работ

Разработчик: Ганукаев Хамзат Абубакаравич.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Операционные системы и среды
(индекс, название учебной дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код, наименование специальности)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании методического отдела Информационно-технического профиля.

Заведующий методическим отделом

_____М.С.Чабдарханов

Протокол № __

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Селяховв Тембулат Мохмад-Салахович, преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Т.М-С Селяхов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.07 Операционные системы и среды входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-
ПК.3.1	выбирать и применять сетевые топологии и технологии передачи данных для обеспечения масштабируемой надежной отказоустойчивой сетевой инфраструктуры; использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования	этапы проектирования сетевой инфраструктуры; активное и пассивное оборудование сетей; виды кабелей и технические особенности их монтажа; специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; технологии	проектирования архитектуры масштабируемой отказоустойчивой сетевой инфраструктуры

	компьютерных сетей; анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети	обеспечения масштабируемости, надежности и отказоустойчивости сети; элементы теории массового обслуживания; основы проектирования беспроводных сетей; принципы построения высокоскоростных компьютерных сетей	
ПК.3.2	выполнять добавление, замену, удаление отдельных элементов сети; применять технологии построения ip фабрик; устанавливать и настраивать беспроводные сети; применять технологии тегирования и многопротокольной коммутации по меткам; настраивать протоколы is-is, bgp, ospf; устанавливать и настраивать системы ip-телефонии	особенности построения гибридных многоуровневых сетей; способы добавления, замены, удаления отдельных элементов сети; технология QinQ (IEEE 802.1QinQ); технологии многопротокольной коммутации по меткам (mpls); особенности протоколов is-is, bgp, ospf; понятие о качестве обслуживания(qos)	установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования гибридных многоуровневых сетей; установки систем качества обслуживания (qos).
ПК 3.4	контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; применять технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; устранять выявленные неисправности в работе сетевой инфраструктуры	проектная документация по организации сегментов сети; технологии, инструментальные средства организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; нетипичные неисправности в работе сетевой инфраструктуры	организации мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий в целях выявления нетипичных неисправностей; устранения нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

3. Вид учебной работы	**Объем часов**
Общий объём образовательной программы	**92**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72
теоретическое обучение	32
лабораторные и практические занятия	40
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 4 семестр	**6**

3.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины. ОП.07 Операционные системы и среды.

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Основы операционных систем (10 часов)				
Тема 1.1. Основные понятия об операционных системах	**Содержание**			
	1.Понятие операционной системы. Общие сведения об операционных системах. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем. Задачи администрирования операционных систем. Открытое и закрытое программное обеспечение	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Установка и предварительная настройка ОС, разметка диска, выбор зеркала, выбор графической среды, установка сервера без графической среды	2		
	Практическое занятие № 2. Работа с ОС в терминале, в графической среде	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Загрузка операционной системы. Загрузчик GRUB. Сравнение init систем (SysVinit, OpenRC, systemd)*	**2**		
Тема 1.2. Работа с файлами и директориями	**Содержание**			
	1.Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы.	2		
	2.Типы файлов. Имена файлов. Атрибуты файлов. Основные операции при работе с директориями (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование).	2		
	3.Основные операции при работе с файлами: создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями. Архивация файлов. Синхронизация файлов	2		
	Получение справки в ОС Linux. Виды получения справки, контекстная справка, руководства	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 3. Работа с оболочкой bash	2		

	Практическое занятие № 4. Управление файлами и каталогами в терминале. Синхронизация файлов. Архивация файлов	2		
	Практическое занятие № 5. Работа с текстовыми редакторами	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Сравнение файловых систем ext4, xfs, btrfs, zfs. Снимки файловых систем*	**2**		
Раздел 2. Управление пользователями и процессами. Установка программного обеспечения. Настройка параметрами сети. Защищенная оболочка (30 часов)				
Тема 2.1. Пользователи и группы, управление доступа к файлам. Установка программного обеспечения	**Содержание**			
	1.Управление пользователями, группами и правами. Программа sudo, файл sudoers Управление доступом к файлам. Команды chmod, chown, chgrp	2		
	2.Объяснение и изучение программных пакетов rpm, deb. Пакетные менеджеры. Выбор зеркала. Установка пакетов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 6. Создание и редактирование локальных пользователей и групп. Наделение пользователя полномочиями суперпользователя, добавление, удаление пользователя из группы, смена основной группы	2		
	Лабораторное занятие № 7. Управление разрешениями файловой системы из командной строки	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Разработка скриптов автоматизации на bash. Скрипты резервного копирования и мониторинга*	**2**		
Тема 2.2. Мониторинг и управление процессами	**Содержание**			
	1.Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса. Межпроцессорное взаимодействие. Программы мониторинга top, htop, ldd, lsof, strace	2		
	2.Телетайпы. Терминальные мультиплексоры Управление службами (демонами) в ОС Linux, systemd, openrc. Создание юнитов, сортировка, тонкая настройка, анализ времени запуска ОС. Типы юнитов systemd	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 8. Управление службами и демонами	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Сравнение пакетных менеджеров apt и dnf/yum. Управление репозиториями*	**2**		

Тема 2.3. Настройка параметров сети в ОС Linux	**Содержание**			
	1.Третий и четвёртый уровни открытой сетевой модели. Адресация интернет-протокола версии 4, 6. Проверка конфигурации сети	2		
	2.Редактирование файлов конфигурации сети.			
	Настройка сети из командной строки, использование утилит ip и nmcli Межсетевые экраны. Трансляция сетевых адресов Настройка имен хостов и разрешения имен. Файлы hosts, nsswitch, назначение службы доменных имён	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторное занятие № 9. Проверка конфигурации сети. Настройка сетевой связности	2		
	Практическое занятие № 10. Использование утилит эхо-запросов, трассировка маршрутов. Мониторинг трафика в сети. Захват и анализ пакетов с помощью консольных и графических утилит	2		
	Практическое занятие № 11. Настройка маршрутизации, управление межсетевым экраном, настройка трансляции сетевых адресов	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Мандатный контроль доступа (SELinux, AppArmor). Аудит безопасности (auditd)*	**2**		
Тема 2.4. Защищённая оболочка	**Содержание**			
	1.Описание защищённой оболочки. Настройка и защита openssh. Ключевая пара. Использование ключевой пары для аутентификации. Открытые и закрытые ключи. Программа защиты служб fail2ban	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 12. Настройка сервера, клиента openssh в Linux. Аутентификация защищённой оболочки посредством ключей	2		
	Практическое занятие № 13. Передача файлов посредством ssh, scp, sftp, rsync Настройка усиленной защиты ssh. Использование fail2ban или аналога с открытым исходным кодом	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Анализ сетевых протоколов (tcpdump, Wireshark). Настройка VLAN*	**1**		
Раздел 3. Логирование, логические тома, безопасность и автоматизация (24 часа)				
Тема 3.1.	**Содержание**			

Логирование. Служба точного времени	1.Анализ и сохранение log-файлов. Просмотр записей системного журнала. Программы анализа log-файлов. Использование утилиты logger Служба сетевого времени. Поддержание точного времени	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторное занятие № 14. Получение доступа к журналам. Просмотр записей системного журнала. Настройка сервера rsyslog, клиента rsyslog.	2		
	Практическое занятие № 15. Установка и настройка визуализатора loganalyzer или аналога с открытым исходным кодом. Настройка сервера точного времени, клиента точного времени	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Стратегии резервного копирования. Инкрементное и дифференциальное копирование (rsync, cron)*	**1**		
Тема 3.2. Управление логическими томами. Резервное копирование. Файловые системы	**Содержание**			
	1.Управление логическими томами. Дисковые массивы разных уровней. Менеджер логических томов. Файловые системы ext4, xfs, btrfs, zfs. Снимки файловый систем	2		
	2.Резервное копирование файлов, томов, дисков. Утилиты dd, rsync для организации резервное копирования.	2		
	3.Программное обеспечение для организации комплексного резервного копирования и восстановления информации	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 16. Создание, настройка дискового массива уровня 1, 5. Создание и управление логическими томами с помощью менеджера логических томов	2		
	Практическое занятие № 17. Разметка диска с помощью утилит fdisk, cfdisk, gparted. Форматирование, управление файловыми системами Использование утилит dd, rsync	2		
	Практическое занятие № 18. Установка и настройка программного обеспечения для архивных копий	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Контейнеризация (Docker, Podman). Установка и настройка контейнеров*	**1**		
Тема 3.3. Основы автоматизации операций с	**Содержание**			
	1.Автоматизация с помощью ansible или аналога с открытым исходным кодом	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			

ОС с помощью Ansible	Практическое занятие № 19. Настройка inventory. Обмен ключами. Выполнение ad-hoc команд с помощью Ansible	2		
	Практическое занятие № 20. Написание простого сценария для автоматизации настройки операционной системы с помощью Ansible	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Распределенные файловые системы (Ceph, GlusterFS). Синхронизация данных (rsync, lsyncd)*	**1**		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***		
Всего 92 часа				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.
- лабораторный стенд;
- системные блоки;
- материнская плата

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Учебно-методическое обеспечение

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные и/или электронные издания

1) Батаев, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Синицын. Изд. 4-е, стереотип. - М.: Издательский Центр "Академия", 2020. - 272 с.
2) Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453469.
3) Рудаков А.В. Операционные системы и среды. Учебник для СПО/ А.В. Рудаков, – М.: Издательство КУРС. - 2022. – 304 с.
4) Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с.
5) Безопасность операционных систем: учеб. пособие / Под ред. С. В. Скрыля. - М.: ИЦ «Академия», 2021. - 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Умеет: - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы;	Соответствие результатов выполнения и оформления практических заданий модельным результатам и/или примерам выполнения	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

- устанавливать и сопровождать операционные системы; - поддерживать приложения различных операционных систем.		

Разработчик: Селяховв Тембулат Мохмад-Салахович

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии
(индекс, название учебной дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код, наименование специальности)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно- технологического профиля
Заведующий методическим отделом
_____ М. С. Чабдарханов
Протокол № 10
от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023 г. № 519

Разработчик: Погребицкая Елена Валерьевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /Е. В. Погребицкая/
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 Информационные технологии пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исакашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.08 Информационные технологии входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	

	профессиональной деятельности;		
ПК 2.3	использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику	общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; международных стандартов локальных вычислительных сетей; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе	восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств
ПК 2.4	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или	типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы согласно инструкции; резервного копирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы

	серверном оборудовании; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Общий объём образовательной программы	**92**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72
теоретическое обучение	16
лабораторные и практические занятия	56
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена –3 семестр	**6**

2.1.Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами		**16**		
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	**Содержание**			
	1.Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных. Кодирование информации. Системы счисления, и их основания. Десятеричная система счисления. Двоичная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.	2		
	Практическое занятие № 1. Определение количества информации в файлах. Перевод из десятеричной системы счисления в двоичную. Перевод из двоичной системы счисления в десятеричную.	2		
	Практическое занятие №2. Перевод из одной десятеричной системы счисления в шестнадцатеричную. Перевод из шестнадцатеричной системы счисления в десятеричную.	2		
	Самостоятельная работа студентов: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашнего задания	**2**		
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Операционные системы.	**Содержание**			
	1.Операционные системы семейства Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Установка и настройка ОС семейства Linux с графическим окружением в виртуальной среде.	2		
	2.Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО	2		
	Практическое занятие № 3. Установка ОС семейства Linux с графическим окружением. Разметка диска	2		

	Практическое занятие № 4. Настройка ОС семейства Linux с графическим окружением. Системное программное обеспечение для управления пользователями и доступом, дисками, сетями, периферийными устройствами	2		
	Практическое занятие № 5. Установка и использование утилит wine, winetricks, portproton	2		
	Самостоятельная работа студентов: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашнего задания	**2**		
Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации		**48**		
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	**Содержание**			
	1.Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы главного меню. Создание и сохранение документов. Навигация.	2		
	Практическое занятие № 6. Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа.	2		
	2.Параметры страницы. Колонтитулы. Параметры печати. Нумерованные, маркированные, многоуровневые списки. Автоматизация вставки оглавления	2		
	Практическое занятие № 7. Ввод и обработка простого текста	2		
	Практическое занятие № 8. Форматирование текста. Вставка колонтитулов. Защита документа от изменения	2		
	Практическое занятие № 9. Создание списков. Изменение списков. Формирование оглавления	2		
	Самостоятельная работа студентов: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашнего задания	**2**		
Тема 2.2.	**Содержание**			
	Практическое занятие № 10. Вставка и форматирование таблиц.	2		

Таблицы и графические изображения в текстовых документах.	**Практическое занятие № 11**. Вставка, форматирование и обработка рисунков в текстовых документах	2		
	Самостоятельная работа студентов: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашнего задания	**2**		
Тема 2.3. Обработка числовой информации.	**Содержание**			
	1.Табличные процессоры. Основные возможности. Главное меню. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Панели инструментов.	2		
	Практическое занятие № 12. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст.	2		
	Практическое занятие № 13. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Условное форматирование.	2		
	2.Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев.	2		
	Практическое занятие № 14. Выполнение ввода данных и вычислений. Поиск данных в таблице по заданным критериям.	2		
	Практическое занятие № 15. Выполнение операций с абсолютными и относительными адресами ячеек.	2		
	Практическое занятие № 16. Использование ссылок в формулах	2		
	Практическое занятие № 17. Решение задач, связанных с вводом различных формул в ячейки Правила ввода формул. Ошибки в формулах	2		
	Практическое занятие № 18. Использование математических функций. Округление результатов вычислений. Подсчёт количества ячеек по условиям.	2		
	Практическое занятие № 19. Расчёт СУММЫ показателей по условиям Подсчет среднеарифметического по условию	2		
	Практическое занятие № 20. Использование статистических функций. Вычисление рабочего дня. Вычисление календарных дней, месяцев, годов	2		

	Практическое занятие № 21. Логика функции ЕСЛИ и разные варианты логических сравнений.	2		
	Практическое занятие № 22. Несколько логических условий в функции ЕСЛИ. Обработка ошибок – ЕСЛИОШИБКА	2		
	Практическое занятие № 23. ВПР и выпадающие списки.	2		
	Практическое занятие № 24. ВПР и умные таблицы. Условное форматирование	2		
	Практическое занятие № 25. Построение диаграмм и графиков	2		
	Самостоятельная работа студентов: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашнего задания	**4**		
Раздел 3. Мультимедиа технологии				
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	**Содержание**	**8**		
	1.Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности. Основные инструменты главного меню сервисов для создания презентаций. Вставка в презентацию звука и видео. Настройка анимации. Настройка демонстрации. Технические и программные средства обработки звука и видео	2		
	Практическое занятие № 26. Подготовка презентации на заданную тему.	2		
	Практическое занятие № 27. Подготовка и обработка звукового файла. Нормализация звука, вставка, вырезание, форматы выгрузки.	2		
	Практическое занятие № 28. Подготовка и обработка видеофайла. Выгрузка, различие кодеков	2		
	Самостоятельная работа студентов: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашнего задания	**2**		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***		

Всего	**92**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная панель.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1190684.

2. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2020. - 240с.

3. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин; под ред. Л. Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2019. — 320 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1018534.

4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. —Саратов: Профобразование 2021. —111с.

5. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Г. Плотникова. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 124 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/994603.

6. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

7. Суворова, Г. М. Информационные технологии в управлении средой обитания: учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

14062-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496743.

8. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 367 с. —Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1189329

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам. Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Оценка полноты перечня подобранных вариантов. Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения.
Уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать	Подготовлены и сохранены в заданном формате текстовые, графические и презентационные материалы в соответствии с требованиями.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием

информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	Результаты выполнения заданий соответствуют заданным шаблонам и требованиям. При выполнении заданий использованы рациональные методы и средства обработки информации.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Оценка результатов выполнения практических работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 57-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
(Индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приёма – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Улашова Седа Кадимагомедовна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /С.К. Улашова/
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности: предназначена для изучения действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ПК 1.7	работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему; работать с информационной системой управления запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и	содержание договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы; виды локальных актов на оформление заявок на материалы и комплектующие; принципы организации информационных систем управления	контроля остатков запасных частей и оборудования под замену; контроля соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования; внесения данных о проведенных работах в информационную

	комплектующие информационно-коммуникационной системы	ремонтом и обслуживанием; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе	систему управления запасами и ремонтом; внесения данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	**43**
в т. ч.:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
теоретическое обучение	26
лабораторные и практические занятия	10
самостоятельная работа	7
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 5 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений (12 часов)				
Тема 1.1 Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности.	**Содержание**	**12/4**		
	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	2		
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.			
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность.	2		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.			
	Понятие и виды экономических споров. Иск.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Изучение правовых основ государственной регистрации индивидуального предпринимателя.	2		
	Практическое занятие № 2. Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений.	2		
	Самостоятельная работа студентов: Заполнение юридического глоссария	**2**		
Раздел 2. Трудовое право (13 часов)		**13/4**		
Тема 2.1 Трудовые правоотношения. Трудовой договор.	**Содержание**			
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.	2		
	Понятие трудового договора, его значение. Составление трудового договора.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			

	Практическое занятие № 3. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.	2		
	Самостоятельная работа студентов: Заполнение юридического глоссария	**2**		
Тема 2.2 **Рабочее время. Заработная плата.**	**Содержание**			
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.	2		
	Понятие и условия выплаты заработной платы.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 4. Применение норм трудового права для решения практических ситуаций, связанных с нарушением правил внутреннего трудового распорядка.	2		
	Самостоятельная работа студентов: Заполнение юридического глоссария	**1**		
Раздел 3. Информационное право (12 часов)				
Тема 3.1. Правовые режимы информации	**Содержание**	**12/2**		
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.	2		
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.			
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.	2		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.	2		
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 5. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач	2		
	Самостоятельная работа студентов: Заполнение юридического глоссария	**2**		

Раздел 4. Административное право (6 часов)		**6/0**		
Тема 4.1. Административные правонарушения и административная ответственность.	**Содержание**			
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности.	2		
	Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		*2*		
Всего		**43**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная панель.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 302 с.

2. Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова; под редакцией А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02770-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489703.

3. Матвеев, Р.Ф., Правовое обеспечение профессиональной деятельности.: учебное пособие / Р.Ф. Матвеев. — Москва: КноРус, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-406-07328-5. — URL: https://book.ru/book/932171 — Текст: электронный.

4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А.П. Анисимов, А.Я. Рыженков, А.Ю. Осетрова, О.В. Попова; под редакцией А.Я. Рыженкова. — 5-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15069-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492847

3.2.2. Дополнительные источники

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 333 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/931106.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан.	Не менее 60 % правильных ответов по результатам тестирования	Оценка в рамках текущего контроля знаний, результатов выполнения проверочных работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.

Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.		
Умеет: Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Демонстрация умения пользоваться нормативной правовой документацией для решения профессиональных задач. Демонстрация умения применять законодательные акты при защите своих прав. Демонстрация умения оценивать результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения

2 курс

Грозный
2026 г

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплин разработана на основе Федеральног государственного образовательного стандар по специальности среднего профессиональног образования 09.02.06 Сетевое и системнс администрирование, утвержденного Приказо Министерства просвещения Российско Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Джумаева Иман Руслановна, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /Джумаева И.Р./
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение проверено.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ… 4

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ……7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ……12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ……...……...13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	правила оформления документов;	

	тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1	оформлять отчеты о базовой конфигурации устройств и программного обеспечения; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию объектов инфокоммуникационных систем	основы делопроизводства; базовая конфигурация устройств и программного обеспечения; правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем;	документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем; использования программного обеспечения для оформления технической документации

		программное обеспечение для оформления технической документации	
ПК 1.4	идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; применять программно-аппаратные средства технического контроля	организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; программно-аппаратные средства технического контроля	подготовки к проведению предварительных испытаний; составления графика предварительных испытаний; оповещения пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнения предварительных испытаний; выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний
ПК 1.5	применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; выполнять инструкции по установке администрируемых	программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; способы восстановления параметров по умолчанию согласно	выполнения диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; восстановления параметров по умолчанию согласно документации сетевых

	сетевых устройств информационно-коммуникационной системы	документации сетевых устройств; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; основы сетевой безопасности	устройств; проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств
ПК 1.6	контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств администрируемой сети	правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты; программные средства инвентаризации	проведения инвентаризации технических средств администрируемой сети; фиксирования в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети; фиксирования в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети; маркировки технических средств администрируемой сети
ПК 2.3	установки и настройки систем мониторинга; установки и настройки систем логирования	виды мониторинга использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; программные средства для сбора анализа и обработки данных;	применения программных средств для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; запуска, мониторинга и	типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы согласно инструкции; резервного копирования программного

	контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические		обеспечения информационно-коммуникационной системы

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**43**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
теоретическое обучение	24
лабораторные и практические занятия	10
самостоятельная работа	7
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 4 семестр	**2**

2.2. Содержание учебной дисциплины ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование раздела и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объём в часах	Группа	Дата провидения
Тема 1. Основы стандартизации.	**Содержание**			
	1.Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	**2**		
	2.Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе	**2**		
	3.Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	**2**		
	4.Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	**2**		

	5.Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	**2**		
	6.Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	**2**		
	7.Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	**2**		
	8.Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	**2**		
	В том числе практических и лабораторных занятий -	**-**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**3**		
Тема 2. Основы сертификации	**Содержание**			
	1.Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации	**2**		
	2.Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация	**2**		

	информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ.			
	В том числе практических и лабораторных занятий -	**-**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**2**		
Тема 3. **Техническое документоведение**	**Содержание**			
	1.Основные виды технической и технологической документации.	2		
	2.Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности»	2		
	Практическое занятие № 2. «Системы менеджмента качества»	2		
	Практическое занятие № 3. «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности»	2		
	Практическое занятие № 4. «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности»	2		
	Практическое занятие № 5. «Основные виды технической и технологической документации»	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**2**		
Промежуточная аттестация		***2***		
Всего: 43 часов				

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- интерактивная панель;
- компьютеры для обучающихся;
- компьютер для преподавателя.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества А.Г. Дивин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021.— 80с.
2. Викулина В.Б. Метрология. Стандартизация. Сертификация Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 200 с.
3. Сагалович С.Я. Метрология, стандартизация, сертификация. — Саратов: Вузовское образование, 2021.— 108 с.
4. Шклярова Е.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в вопросах и ответах - Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2021.— 19 с.
5. Каржаубаев К.Е. Стандартизация, сертификация и системы менеджмент. — Алматы: Нур-Принт, 2020.— 344 с.

Дополнительные источники:

1. Фаюстов А.А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.— 504 с.
2. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2021.— 447 с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация. Технические измерения- Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 148 с.
4. Основы сертификации, стандартизации и управления качеством продукции — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021.— 184 с.

Интернет-источники:

1. Сайт РОССТАНДАРТА [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gost.ru
2. Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.book.ru
3. Информационный ресурс [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.rosstandart.ru Microsoft Operations Framework
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://www. eLIBRARY.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Показатели освоенности компетенций</th><th>Методы оценки</th></tr>
<tr><td>Знает:
Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

Показатели качества и методы их оценки.

Системы качества.

Основные термины и определения в области сертификации.

Организационную структуру сертификации.

Системы и схемы сертификации.</td><td rowspan="2">«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</td><td>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.

Письменный опрос в форме тестирования</td></tr>
<tr><td>Умеет:
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Применять документацию систем качества.

Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</td><td>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.

Текущий контроль в форме защиты практических работ</td></tr>
</table>

Составитель: Джумаева Иман Руслановна

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы электротехники
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(наименование профиля подготовки, квалификация)

Направленность программы
технологический, системный администратор
наименование профиля подготовки, квалификация

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения

2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Мусхажиева Раиса Зайндиевна преподаватель высшей квалификационной категории
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / Р.З. Мусхажиева /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины ОП.11 Основы электротехники

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М.Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.11 Основы электротехники входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;	

	профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;		
ПК 1.1	оформлять отчеты о базовой конфигурации устройств и программного обеспечения; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию объектов инфокоммуникационных систем	основы делопроизводства; базовая конфигурация устройств и программного обеспечения; правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем; программное обеспечение для оформления технической документации	документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем; использования программного обеспечения для оформления технической документации
ПК 1.4	идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; применять программно-аппаратные средства технического контроля	организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; программно-аппаратные средства технического контроля	подготовки к проведению предварительных испытаний; составления графика предварительных испытаний; оповещения пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнения предварительных испытаний; выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания

			предварительных испытаний
ПК 3.2	выполнять добавление, замену, удаление отдельных элементов сети; применять технологии построения ip фабрик; устанавливать и настраивать беспроводные сети; применять технологии тегирования и многопротокольной коммутации по меткам; настраивать протоколы is-is, bgp, ospf; устанавливать и настраивать системы ip-телефонии	особенности построения гибридных многоуровневых сетей; способы добавления, замены, удаления отдельных элементов сети; технология QinQ (IEEE 802.1QinQ); технологии многопротокольной коммутации по меткам (mpls); особенности протоколов is-is, bgp, ospf; понятие о качестве обслуживания(qos)	установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования гибридных многоуровневых сетей; установки систем качества обслуживания (qos).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	
в том числе:	**58**
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
теоретическое обучение	14
лабораторные и практические занятия	32
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета – 4 семестр	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение				
Тема 1.1. Основы электробезопасности	**Содержание**			
	1.Опасные и вредные факторы электрического тока. Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ. Безопасность при организации рабочего места.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Изучение нормативной документации по электробезопасности. Подготовка реферата на тему: «Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении электрическим током». Составление инструкции по безопасному проведению лабораторных работ.*	2		
Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей	**Содержание**			
	1.Электрическая цепь и ее элементы. Основные графические обозначения Электрические сигналы, параметры электрических сигналов. Мгновенные и действующие значения токов и напряжений. Правила Кирхгофа. Основные уравнения электрической цепи.	2		
	2.Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение активного и реактивного сопротивления. Измерение переменных токов и напряжений. Измерение и расчет мощности участка электрической цепи.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение параметров электрических цепей.	2		
	Практическое занятие № 3. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение сопротивления участка цепи.	2		
	Практическое занятие № 4. Измерение переменных токов и напряжений.	2		
	Практическое занятие № 5. Измерение потребляемой мощности	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**		

	Решение расчетно-графических задач на применение законов Кирхгофа. Подготовка сообщения на тему: «История развития электротехники. Основоположники теории электрических цепей». Выполнение домашнего задания по расчету действующих и мгновенных значений тока и напряжения.			
Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи				
Тема 2.1. Цифровые сигналы	**Содержание**			
	1.Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов. Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей.	2		
	2.Использование осциллографа для измерения основных параметров цифровых сигналов. Основы использования частотомера для измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 6. Изучение органов управления и пределов измерений осциллографов.	2		
	Практическое занятие № 7. Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**2**		
Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства				
Тема 3.1. Элементная база электронных устройств	**Содержание**			
	1.Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов. Выпрямители: типовые схемы, основные параметры.	2		
	2.Транзисторы. Транзисторные каскады. Усилители: виды и основные параметры усилителей. Понятие частотной характеристики.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 8. Получение характеристик полупроводниковых диодов	2		
	Практическое занятие № 9. Измерение параметров выпрямителей	2		
	Практическое занятие № 10. Измерение параметров усилителей	2		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Подготовка реферата на тему: «Применение аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей в современных информационных системах». Изучение технической документации осциллографа и частотомера.*	**2**		
Тема 3.2. **Цифровые устройства**	**Содержание**			
	1.Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов.Элементы памяти. Арифметические устройства. Коммутаторы. Сумматоры.Триггеры: основные типы, обозначение, применение. Регистры. Счетчики.Микропроцессоры: виды и особенности, элементная база.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 11. Моделирование заданных логических устройств	2		
	Практическое занятие № 12. Исследование работы комбинированных цифровых устройств	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Изучение принципов работы триггеров различных типов. Составление таблицы состояний. Выполнение домашнего задания по построению временных диаграмм. Подготовка реферата на тему: «Эволюция микропроцессоров. Современные архитектуры». Моделирование логических устройств в среде электронного моделирования.*	**2**		
Раздел 4. Вторичные источники электропитания (8 часов)				
Тема 4.1. **Структурные схемы вторичных источников электропитания**	**Содержание**			
	Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения. Типовые схемы преобразователей.			
	Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 13. Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения	2		
	Практическое занятие № 14. Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения	2		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Изучение принципов работы импульсных и трансформаторных источников питания. Подготовка сообщения на тему: «Современные методы стабилизации напряжения и тока». Расчет параметров стабилизатора напряжения на стабилитроне.*	**2**		
Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств информационных систем.	**Содержание**			
	Основные узлы блоков питания персональных устройств. Источников бесперебойного питания: типовые схемы и основные параметры. Рекомендации по выбору источников питания. Типовые неисправности источников питания	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 15. Поиск неисправностей источников питания	2		
	Практическое занятие № 16. Поиск неисправностей источников питания	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*			
Раздел 5. Оптоэлектронные системы				
Тема 5.1. Источники и приемники излучения	**Содержание**			
	Светоизлучающие диоды: типы, основные параметры, область применения.			
	Фотодиоды, фототранзисторы: типы, основные параметры, область применения.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*			
Тема 5.2. Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи	**Содержание**			
	Оптронные пары: виды, область применения.			
	Основные элементы оптических линий связи			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*			
Тема 5.3. Устройства отображения информации	**Содержание**			
	Дисплеи: основные параметры, принцип действия, интерфейсы подключения			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*			

Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета 3- семестр		**2**		
Всего 48 часов				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- компьютеры для обучающихся;
- компьютер для преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование).

2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150303 (дата обращения: 09.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. Изд. 3-е, испр. - М.: Издательский Центр «Академия», 2020. - 480 с.

4. Ситников, А. В. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1239250 (дата обращения: 09.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 448 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1150305.

6. Ярочкина, Г. В. Электротехника: учебник для СПО / Г. В. Ярочкина. - М.: ИЦ «Академия», 2020. - 240с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. Трехфазные электрические цепи. Основные свойства фильтров. Непрерывные и дискретные сигналы. Методы расчета электрических цепей. Спектр дискретного сигнала и его анализ. Цифровые фильтры.	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений; - демонстрируется знание основных свойств, параметров и элементов электрических цепей, методов их расчета. - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно.	Устные ответы на контрольные вопросы Решение задач Тестирование Результаты выполнения практических работ.
Умеет: Применять основные определения и законы теории электрических цепей. Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры. распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	Демонстрируется соблюдение правил подключения измерительных приборов и проведения измерений; Демонстрируется правильное выполнение измерений параметров заданных узлов, устройств, сигналов. Демонстрируется умение определять неисправности в заданном устройстве с соблюдением требований техники безопасности и рациональной организации рабочего места.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-А

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 12 Инженерная компьютерная графика
(Индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании методического отдела
Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Джумаева Иман Руслановна преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж и информационных технологий»

_____ /Джумаева И.Р./
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП. 12 Инженерная компьютерная графика/

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП. 12 Инженерная компьютерная графика входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;	-

	профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	-
ПК 3.1	выбирать и применять сетевые топологии и технологии передачи данных для обеспечения масштабируемой надежной отказоустойчивой сетевой инфраструктуры;	этапы проектирования сетевой инфраструктуры; активное и пассивное оборудование сетей; виды кабелей и технические особенности их монтажа; специальное	проектирования архитектуры масштабируемой отказоустойчивой сетевой инфраструктуры

	использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети	программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; технологии обеспечения масштабируемости, надежности и отказоустойчивости сети; элементы теории массового обслуживания; основы проектирования беспроводных сетей; принципы построения высокоскоростных компьютерных сетей	

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины

Всего по ОП 84 ак. ч.

Из них:

на объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 70 ак.ч.:

в том числе:

- теоретическое обучение 28 ак.ч.
- лабораторные и практические занятия 40 ак.ч.
- на самостоятельную работу 14 ак.ч.
- на промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета 2 ак.ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**84**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70
теоретическое обучение	28
лабораторные и практические занятия	40
самостоятельная работа	14
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 4 семестр	**2**

2.2. Содержание учебной дисциплины ОП.12 Инженерная компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объём в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации				
Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	**Содержание**			
	1.Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168); основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8).	2		
	2.ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Выполнение чертежа по стандартам в специализированных САПР	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Раздел 2. Растровая графика				
Тема 2.1. Введение в растровую графику	**Содержание**			
	1.Форматы файлов для хранения растровых изображений.	2		
	2.Принципы создания растровых изображений. Инструменты для создания растровых изображений и их редактирование. Основные методы и приемы создания растровых изображений.	2		
	3.Графические пакеты растровой графики.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 2. Редактирование изображений растровой графики в растровом редакторе с открытым исходным кодом	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Тема 2.2.	**Содержание**			

Работа с растровой графикой в растровом редакторе с открытым исходным кодом	1.Работа с форматами. Примитивы, рисование, инструменты трансформирования, кисти, инструменты ретуши	2		
	2.Текст в растровом редакторе с открытым исходным кодом. Разнообразие эффектов в пакете с открытым исходным кодом	2		
	3.Маски в растровом редакторе с открытым исходным кодом. Наложение эффектов на текст и части картинки	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 3. Рисование примитивов.	2		
	Практическое занятие № 4. Рисование и редактирование рисунков с помощью разных кистей.	2		
	Практическое занятие № 5. Ретушь фотографий	2		
	Практическое занятие № 6. Применение эффектов к рисункам. Добавление надписей	2		
	Практическое занятие № 7. Создание текстовых эффектов, использование масок	2		
	Контрольная практическая работа№1. Создание логотипа предприятия и выгрузка его в различные форматы с разными масштабами и степенями сжатия	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**4**		
Раздел 3. Векторная графика				
Тема 3.1. Основы векторной графики. Работа в векторном редакторе с открытым исходным кодом	**Содержание**			
	1.Принципы создания векторных изображений. Форматы файлов для хранения векторных изображений. Форматы файлов для хранения векторных изображений.	2		
	2.Основные методы и приемы создания векторных изображений.	2		
	3.Графический пакет векторной графики в векторном редакторе с открытым исходным кодом	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 8. Форматы, поддерживаемые в векторном редакторе с открытым исходным кодом. Импорт-экспорт svg. Знакомство с инструментами редактирования векторных изображений векторном редакторе с открытым исходным кодом	2		
	Практическое занятие № 9. Копирование, дублирование, клонирование объектов,	2		

	группировка объектов. Инструмент параллелепипед. Трансформация объектов. Выравнивание и распределение объектов, объединение объектов.			
	Практическое занятие № 10. Инструменты для работы с текстом. Инструмент карандаш, кривая безье, кривая спиро.	2		
	Практическое занятие № 11. Создание сцен, состоящих из множества объектов	2		
	Контрольная практическая работа№2. Создание карты серверной, включая пассивные и активные сетевые устройства, используя пакет векторной графики векторном редакторе с открытым исходным кодом	-		
	Контрольная практическая работа№3. Создание плана помещения, используя пакет векторной графики векторном редакторе с открытым исходным кодом	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Тема 3.2. Работа в программе в векторном онлайн редакторе с открытым исходным кодом	1.Графический пакет векторной графики векторном редакторе с открытым исходным кодом. Работа в онлайн редакторе, установка и использование редактора. Основные инструменты векторного онлайн редактора с открытым исходным кодом	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 12. Создание векторных изображений в векторном редакторе с открытым исходным кодом	2		
	Контрольная практическая работа№4. Разработка собственных объектов в векторном онлайн редакторе с открытым исходным кодом, выполнение импорта. Создание интерактивной карты активных сетевых устройств предприятия	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Раздел 4. Трёхмерная графика				
Тема 4.1. Основы трёхмерной графики Работа в программе трёхмерного редактора с открытым исходным кодом	**Содержание**			
	1.Принципы создания 3D графики. Форматы файлов для хранения 3D графики.	2		
	2.Инструменты для создания 3D графики и их редактирование.	2		
	3.Основные методы и приемы создания 3D графики и основные методы и приемы редактирования меш объектов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятия			
	Практическое занятие № 13. Изучение трёхмерного редактора с открытым	2		

	исходным кодом. Основы работы с интерфейсом. Установка. Локализация.			
	Практическое занятие № 14. Базовые трансформации. Объектный режим и режим редактирования. Меш-объекты	2		
	Практическое занятие № 15. Экструдирование. Подразделение. Модификаторы в трёхмерного редактора с открытым исходным кодом.	2		
	Практическое занятие № 16. Экструдирование. Подразделение. Модификаторы в трёхмерного редактора с открытым исходным кодом.	2		
	Практическое занятие № 17. Материалы. Текстуры. UV-разверстки. Рендеринг.	2		
	Практическое занятие № 18. Материалы. Текстуры. UV-разверстки. Рендеринг.	2		
	Практическое занятие № 19. Основы скульптинга.	2		
	Практическое занятие № 20. Основы скульптинга.	2		
	Контрольная практическая работа№5. Создание сложного меш объекта для запекания, текстурирования, наложения UV, и подготовки к рендерингу сцены.	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего: 84 часа				

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- компьютеры для обучающихся;
- компьютер для преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

1. Березина Н.А. Инженерная графика 2021 ООО «Издательский Дом «Альфа-М»
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика 2019 ОИЦ «Академия»
3. Аверин, В.Н. Компьютерная графика: Учебник / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2019. - 304 с.
4. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2014. - 240 с.
5. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2018. - 174 с.

Дополнительные источники:

1. Дегтярев, В.М. Инженерная и компьютерная графика: Учебник / В.М. Дегтярев. – М.: Академия, 2019. - 336 с.
2. Королев, Ю.И. Инженерная и компьютерная графика. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / Ю.И. Королев. - СПб.: Питер, 2019. - 384 с.
3. Кувшинов, Н.С. Инженерная и компьютерная графика (для бакалавров) / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. - М.: КноРус, 2019. - 208 с.

Интернет-источники:

1. multiurok.ru – Практические занятия
2. rirorzn.ru - Практические занятия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; методы построения чертежей деталей; основные системы САПР и их области применения.	Не менее 60% верных ответов	Тестовые задания
Умеет: выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; читать конструкторскую документацию; выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Наблюдения в процессе выполнения практических и контрольных/ экзаменационных заданий

Разработчик : **Джумаева И.Р.**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Джумаева Иман Руслановна, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /И. Р. Джумаева /
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 20

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП. 13 Технологии физического уровня передачи данных входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	

	(самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального	

	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации;	

	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к	

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1	оформлять отчеты о базовой конфигурации устройств и программного обеспечения; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию объектов инфокоммуникационных систем	основы делопроизводства; базовая конфигурация устройств и программного обеспечения; правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем; программное обеспечение для оформления технической документации	документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем; использования программного обеспечения для оформления технической документации
ПК 1.2	использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; рассчитывать основные параметры локальной сети; выполнять подключение и базовую настройку сетевого оборудования; выполнять установку и настройку сетевых сервисов	эталонная модель взаимодействия открытых систем; архитектура протоколов инфокоммуникационных систем; стандартизация сетей; понятие коммутации и маршрутизации; понятие сетевой трансляции адресов; основы динамической маршрутизации; основные понятия о виртуальных частных сетях; межсетевые экраны;	выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; применения специализированного программного обеспечения для мониторинга сетевого трафика; установки объектов инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; установки и настройки

	инфокоммуникационных систем; выполнять настройку сетевых служб; выполнять планирование, моделирование и реализацию сети предприятия с несколькими маршрутизаторами, коммутаторами и оконечными устройствами	основы архитектуры аппаратных средств инфокоммуникационных систем; лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; стандарты кабелей, основные виды сетевых устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы; типовые регламенты обслуживания аппаратных средств; инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств; специализированное программное обеспечение для мониторинга сетевого трафика; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе	сетевых протоколов, служб, сервисов и сетевого оборудования инфокоммуникационных систем в соответствии с конкретной задачей; обеспечения связности и отказоустойчивости сетей инфокоммуникационных систем
ПК 1.3	применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования; выявлять и устранять механические	основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; системы мониторинга сетевых устройств; способы обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и	организации мониторинга работоспособности сетевых устройств; составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем;

	повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем; документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику	приемов устранения; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем	демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования
ПК 1.4	идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; применять программно-аппаратные средства технического контроля	организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; программно-аппаратные средства технического контроля	подготовки к проведению предварительных испытаний; составления графика предварительных испытаний; оповещения пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнения предварительных испытаний; выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**80**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64
теоретическое обучение	24
лабораторные и практические занятия	40
самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 2 семестр	**2**

2.2. Содержание дисциплины «ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объём в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Физические среды передачи данных, типы линий связи				
Тема 1.1. **Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.**	**Содержание**			
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Исследование электрических сигналов и измерение их параметров	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Тема 1.2. **Типы линий связи. Характеристики линий связи.**	**Содержание**			
	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы. Дискретизация аналоговых сигналов. Затухание и волновое сопротивление. Помехоустойчивость и достоверность. Полоса пропускания и пропускная способность. Биты и боты	**2**		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 2. Аналого-цифровое преобразование сигналов	2		
	Практическое занятие № 3. Модуляция и демодуляция сигнала	2		
	Практическое занятие № 4. Расчет пропускной способности	2		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Тема 1.3. **Типы кабелей. Структурированные кабельные системы.**	**Содержание**			
	1.Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара». 2.Волоконно-оптический кабель, конструктивное исполнение, классификация. Параметры оптических волокон. Узкополосная и широкополосная передача сигналов. 3.Структурированные кабельные системы. Принцип построения СКС. Требования при проектировании СКС.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 5. Изучение конструкции и маркировки коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара»	2		
	Практическое занятие № 6. Изучение конструкции и маркировки оптических кабелей.	2		
	Практическое занятие № 7. Расчет параметров оптических волокон.	2		
	Практическое занятие № 8. Использование рефлектометра для проверки сигнала.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
	Раздел 2. Методы передачи дискретной информации			
Тема 2.1.	**Содержание**			
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики. Технологии передачи данных.	2		

Аппаратура передачи данных.	**В том числе практических и лабораторных занятий**			
	Практическое занятие № 9. Монтаж оптического кабеля.	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Раздел 3. Принципы построения систем передачи информации				
Тема 3.1. **Архитектура физического уровня.**	**Содержание**			
	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 10. Среда передачи данных.	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Тема 3.2. **Методы доступа.**	**Содержание**			
	Методы доступа	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 11. Работа в сети с помощью множественного доступа.	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Тема 3.3. **Коммутация каналов и**	**Содержание**			
	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			

коммутация пакетов.	Практическое занятие № 12. Изучение топологий компьютерных сетей	2		
	Практическое занятие № 13. Изучение процессов коммутации	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Раздел 4. Особенности протоколов канального				
Тема 4.1. **Функции канального уровня. Протоколы канального уровня.**	**Содержание**			
	Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet. Протоколы канального уровня: Frame Relay, Token Ring, FDDI, PPP, STP.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 14. Работа с протоколами канального уровня.	**2**		
	Практическое занятие № 15. Изучение процесса маршрутизации	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме	**2**		
Тема 4.2. **Безопасность канального уровня.**	**Содержание**			
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети. Роль коммутаторов в безопасности канального уровня.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 16. Изучение стандартов Ethernet	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся -	**-**		
Раздел 5. Беспроводная передача данных				

Тема 5.1. **Беспроводная среда передачи. Технологии беспроводной передачи данных.**	**Содержание**			
	Преимущества беспроводных коммутаций. Беспроводная линия связи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 17. Изучение протоколов для беспроводной передачи	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся-	-		
Тема 5.2 **Беспроводные компьютерные сети. Безопасность беспроводных компьютерных сетей.**	**Содержание**			
	1.Технологии беспроводной передачи данных. Стандарты мобильной связи. 2.Беспроводные компьютерные сети. Стандарты беспроводных сетей. Безопасность беспроводных компьютерных сетей.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 18. Создать VLAN с использованием L2, L3 оборудованием	**2**		
	Практическое занятие № 19. Использование маршрутизатора в сети	**2**		
	Практическое занятие № 20. Использование протоколов маршрутизации.	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся -	-		
Промежуточная аттестация		*2*		
Всего 80 часа				

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:
- мультимедиа проектор;
- компьютеры для обучающихся;
- компьютер для преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для СПО / Под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. - 363 с.

2.Технологии физического уровня передачи данных: учебник / Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д.И. Устюков; под ред. Б.В. Кострова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-37-9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: - физические среды передачи данных; - типы линий связи; характеристики линий связи передачи данных; - классификации кабельных линий; - принципы построения систем передачи информации; - особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.	- ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно.	Тестовые задания Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Умеет: - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи.	Демонстрируется умение проводить измерение параметров сигналов. Демонстрируется умение проводить расчеты основных характеристик линий связи. Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Наблюдения в процессе выполнения практических и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Составитель: Джумаева Иман Руслановна

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Основы разработки виртуальной и дополненной реальности
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(Код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приёма – среднее общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
2 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчики: Дашуев Ислам Алиханович, преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /И.А. Дашуев/
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы ОП.14 Основы разработки виртуальной и дополненной реальности

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**22**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**23**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВЕРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины обучающихся должен освоить основной вид деятельности Основы разработки виртуальной и дополненной реальности, и соответствующие ему общих и профессиональных компетенций:

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

	(самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-
ПК 1.5	применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; выполнять инструкции по установке	программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; способы восстановления параметров по	выполнения диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; восстановления параметров по умолчанию согласно

	администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы	умолчанию согласно документации сетевых устройств; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; основы сетевой безопасности	документации сетевых устройств; проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств
ПК 2.4	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические	типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы согласно инструкции; резервного копирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**184**
в т.ч.:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	148
теоретическое обучение	64
лабораторные и практические занятия	84
самостоятельная работа	30
Экзамен – 4 семестр	**6**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Основы разработки виртуальной и дополненной реальности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Группа	Дата проведения
1	2	3	4		
Раздел 1. Введение в виртуальную и дополненную реальность					
Тема 1.1 Введение в индустрию	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2		
	Обсуждаются ключевые вехи развития технологий, такие как создание первых VR-устройств в 1960-х годах, использование симуляторов и игр, а также значимые достижения в области графики и взаимодействия.				
	Самостоятельная работа: Доклад: “Значимость развития технологий AR/VR”	2			
Тема 1.2 Основные концепции виртуальной реальности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	В этой теме рассматриваются ключевые концепции виртуальной реальности (VR), которые помогают понять её суть и принципы функционирования				
	Самостоятельная работа: Изучить основные концепции VR	2			
Тема 1.3 Основные концепции дополненой реальности	В этой теме рассматриваются ключевые концепции дополненой реальности (AR), которые помогают понять её суть и принципы функционирования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05		
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			

Тема 1.4 Основные концепции смешанной реальности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2		
	В этой теме рассматриваются ключевые концепции смешанной реальности (MR)				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			

Тема 1.5 Обзор программного обеспечения для разработки VR и AR	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Знакомство с программым обеспечением для разработки: Unity 3D, Blender, UnrealEngine				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
Тема 1.6 Аппаратное обеспечение для виртуальной реальности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Компьютерные требования для VR, типы шлемов				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
Тема 1.7 Программное обеспечение и платформы для VR	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	В ходе учебного занятия рассмотрим ключевые аспекты, связанные с разработкой и использованием VR-технологий.				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
Тема 1.8 Сенсоры и устройства ввода	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	На этом занятии подробно рассматриваются сенсоры и устройства ввода, используемые в виртуальной реальности (VR). Мы обсудим их роль, типы, технологии и влияние на пользовательский опыт.				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
Тема 1.9 Системы отслеживания движений	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Системы отслеживания движений позволяют фиксировать перемещения объектов или людей в пространстве. Они играют ключевую роль в создании интерактивных и погружающих опытов,				

	обеспечивая точное взаимодействие с виртуальными или дополненными средами.				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
Раздел 2. Введение в 3D моделирование					
Тема 2.1 ПО для создания 3D-моделей для VR	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2		
	Изучения программного обеспечения для разработки 3d моделей. Blender.				
Тема 2.2 Основные понятия трёхмерной графики	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Введение в основные понятия трехмерной графики и основы полигонального моделирования.				
Тема 2.3. Основы создания 3D-модели в Blender	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Изучение основных инструментов для 3d моделирования в Blender. Студенты применяют полученные знания для создания собственной 3d модели.				
	Практическая работа № 1: Изучение основных инструментов для моделирования в Blender	2			
	Практическая работа № 2: Практика моделирования в Blender.	2			
	Практическая работа № 3: Создание низко полигональной 3d модели.	2			
	Практическая работа № 4: Доработка 3d модели	2			
	Практическая работа № 5: Скульптинг 3d модели	2			
Тема 2.4. Покраска моделей, текстурирования	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2		
	Основы текстурирования модели и добавление света.				

	Практическая работа № 6: Покраска 3d моделей в Blender.	2			
	Практическая работа № 7: Текстурирование 3d моделей в Blender.	2			
	Практическая работа № 8: Создание индивидуальной 3d модели	2			
Тема 2.5 Основы цветовой теории и освещения	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Основы цветовой теории и освещения являются важными для понимания того, как мы воспринимаем цвет в различных условиях. Знания о цветовых моделях, гармониях и типах освещения помогут вам лучше ориентироваться в области дизайна, искусства и фотографии.				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
	Практическая работа № 9: Работа с освещением	2			
Тема 2.6 Элементы геймдизайна для VR	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2		
	Геймдизайн для VR требует особого подхода к созданию погружающего опыта. Учитывая принципы взаимодействия, проектирования уровней, звукового оформления и нарратива, разработчики могут создать уникальные и захватывающие игры.				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
Тема 2.7 Основы взаимодействия пользователя с виртуальной реальностью	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Взаимодействие пользователя с виртуальной реальностью основывается на сочетании естественных движений, интуитивного управления и эмоционального вовлечения. Понимание этих основ позволяет разработчикам создавать более эффективные и погружающие VR-опыты, которые будут интересны и удобны для пользователей.				
	Практическая работа № 10: Взаимодействие с	2			

	VR гарнитурой				
Тема 2.8 Психология восприятия в VR	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Виртуальная реальность (VR) предоставляет уникальные возможности для погружения пользователей в цифровые миры. Психология восприятия играет ключевую роль в том, как люди взаимодействуют с VR-опытами.				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
Тема 2.9 Влияние виртуальной реальности на общество	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2		
	Виртуальная реальность оказывает значительное влияние на общество, меняя способы обучения, общения и восприятия искусства. Однако с развитием этой технологии возникают и новые вызовы, требующие внимания со стороны общества, бизнеса и государства. Понимание этих аспектов поможет максимально эффективно использовать возможности VR, минимизируя потенциальные риски.				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			
Тема 2.10 Проблемы безопасности и конфиденциальности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Проблемы безопасности и конфиденциальности в виртуальной реальности требуют внимания как со стороны разработчиков технологий, так и со стороны пользователей. С учетом растущего интереса к VR важно внедрять эффективные меры защиты и развивать правовые нормы, обеспечивающие безопасность личной информации.				
	Самостоятельная работа: Закрепить конспект	2			

Раздел 3 Основы программирования на платформе Unity					
Тема 3.1 Игровой движок Unity	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Подробное знакомство с игровым движком Unity и с инструментами для разработки. Язык программирования C#				
	Самостоятельная работа: Доклад на тему современных игровых движков.	2			
Тема 3.2 Язык программирования C#. Основы	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2		
	Основы языка программирования C#, который используется для разработки игр и проектов на платформе Unity				
	Практическая работа № 11: Основы синтаксиса	2			
	Практическая работа № 12: Типы данных	2			
	Практическая работа № 13: Переменные	2			
Тема 3.3 Язык программирования C#. Управляющие конструкции	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Изучение условных операторов: if else. И циклов на C#				
	Практическая работа № 14: Условные операторы	2			
	Практическая работа № 15: Циклы	2			
Тема 3.4 Язык программирования C#. Массивы и Функции	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Изучение массивов и функций в C#				
	Практическая работа № 16: Массивы и коллекции	2			
	Практическая работа № 17: Функции и методы	2			

Тема 3.5 Язык программирования C#. ООП	Объектно-ориентированное программирование (ООП) — это парадигма программирования, основанная на концепции "объектов", которые могут содержать данные и код: данные в виде полей (или атрибутов), а код в виде процедур (или методов). ООП помогает организовать и структурировать код, делая его более понятным и поддерживаемым.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Практическая работа № 18: Объектно-ориентированное программирование	2			
	Практическая работа № 19: Обработка ошибки	2			
	Практическая работа № 20: Работа со стандартным вводом и выводом	2			
	Практическая работа № 21: Решение задач	2			
Тема 3.6 Создание простой 3d игры	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2		
	Разработка 3d игры на Unity, создание простой игры для понимания концепции работы с игровым движком. Основы разработки на Unity. Ассеты для разработки.				
	Практическая работа № 22: Подготовка проекта	2			
	Практическая работа № 23: Создание сцены	2			
	Практическая работа № 24: Создание игрока	2			
	Практическая работа № 25: Скрипт для управление игроком	2			
	Практическая работа № 26: Настройка камеры	2			
	Практическая работа № 27: Создание 3d обьекта (монетока)	2			
	Практическая работа № 28: Создание скрипта для монеток	2			
	Практическая работа № 29: Создание пользовательского интерфейса	2			

	Практическая работа № 30: Звуковые эффекты	2			
	Практическая работа № 31: Экспорт игры	2			
Тема 3.7 Оптимизация производительности VR-приложений	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Оптимизация производительности VR-приложений — это комплексный процесс, требующий внимания ко многим аспектам разработки. Применение вышеуказанных принципов позволит создать более плавный и комфортный опыт для пользователей, что является ключевым фактором успеха VR-приложений. Учитывая быстрое развитие технологий и платформ, разработчики должны постоянно обновлять свои знания и адаптироваться к новым методам оптимизации.				
Тема 3.8 Работа с Unity для VR	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Вводный урок перед началом работы над проектом на Unity. Повторение изученного ранее материала необходимом в дальнейших практических занятих.				
	Практическая работа №32: Подготовка проекта. Настройка VR	2			
Тема 3.9 Создание сцены	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Создать 3D-объект (Plane) для платформы. Настроить размер и положение платформы.				
	Практическая работа № 33: Добавление платформы	2			
Тема 3.10 Создание игрока	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Добавить XR Rig (или аналогичный объект) для представления игрока в VR. Вставить 3D-объект (Capsule) в качестве модели игрока.				
	Практическая работа № 34: Создание игрока	2			

	Практическая работа № 35: Управление игроком. Настройка перемещения.	2			
Тема 3.11 Взаимодействие игрока с обьектами	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Настроить контроллеры для взаимодействия с объектами (сбор монеток). Создать 3D-объект (например, Sphere или Cube) для монетки. Настроить Collider и добавить компонент для взаимодействия с игроком. Написать скрипт, который будет уничтожать монетку при столкновении с игроком. Добавить счётчик монет (например, через UI).				
	Практическая работа № 36: Создание монеток	2			
	Практическая работа № 37: Добавление взаимодействия с игроком	2			
	Практическая работа № 38: Создание скрипта для монеток	2			
Тема 3.12 Создание интерфейса для виртуальной реальности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Добавить Canvas для отображения счётчика монет. Использовать Text или TextMeshPro для отображения количества собранных монет.				
	Практическая работа № 39: UI в VR	2			
	Практическая работа № 40: Добавление звуков	2			
Тема 3.13 Тестирования VR проекта	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07		
	Тестирование игры — это критически важный процесс, который обеспечивает качество и стабильность продукта перед его выпуском. Вот несколько причин, почему тестирование игр и программного обеспечения в целом имеет большое значение				
	Практическая работа № 41: Тестирование игры	2			
	Практическая работа № 42: Экспорт игры	2			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**			

Всего:	**184**			

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная панель.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1.Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. "Виртуальная реальность: от теории к практике" — автор: А. В. Кузнецов, издательство: Наука, год: 2019.
2. "Основы виртуальной реальности" — автор: И. А. Сидоров, издательство: Питер, год: 2020.
3. "Виртуальная реальность: технологии и приложения" — автор: Н. В. Петров, издательство: Бином. Лаборатория знаний, год: 2021.
4. "Виртуальная реальность: учебное пособие" — автор: Е. С. Федоров, издательство: Казанский университет, год: 2022.

Дополнительные источники:

1. "Unity: Основы разработки игр" — автор: А. Н. Смирнов, издательство: БХВ-Петербург, год: 2021.
2. "Виртуальная реальность: технологии и приложения" — автор: И. В. Ковалев, издательство: Питер, год: 2020.
3. "Виртуальная реальность: теория и практика" — автор: С. В. Иванов, издательство: Высшая школа, год: 2020.

Интернет – источники:

1. https://learn.unity.com/ - Unity Learn
2. https://www.vrfocus.com/ - VRFocus

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – основы VR; – основы AR; – Основные концепции виртуальной и дополненной реальности; – Применение VR и AR в различных отраслях; – Принципы создания 3D-моделей, виды 3D-моделирования; – Основы создания 3D-модели в Blender; – Знакомство со средой разработки Unity; – Сьемка панорамных фото и обзор в 360°; – язык запросов SQL. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Моделирование в Blender; – Создание низко полигональной 3d игры	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не	Примеры форм и методов контроля и оценки: – компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование; – самостоятельная работа; – наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); – оценка выполнения практического задания (работы); – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; – решение ситуационных задач; – текущий контроль (проверочные работы, тесты); – промежуточный контроль (дифференцированный зачёт)

	освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Разработчики: Дашуев Ислам Алиханович

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Основы мехатроники и робототехники
(Индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения

2 курс

Грозный
2026 г

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчики: Дашуев Ислам Алиханович преподаватель
ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / И. А. Дашуев/
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Техническая экспертиза рабочей программы профессионального модуля ОП.15 Основы мехатроники и робототехники пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ..... 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель и планируемые результаты освоения учебной программы

В результате изучения программы учебной программы обучающийся должен освоить вид деятельности Основы мехатроники и робототехники и соответствующие ему общие компетенции:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебного модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; использовании специального программного обеспечения
уметь	проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программноаппаратные средства технического контроля локальной сети.

знать	общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование личностных результатов в соответствии с портретом выпускника колледжа:

Код ЛР	**Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**
ЛР 13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации
ЛР 16	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Чеченской Республики
ЛР 17	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 18	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 19	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 20	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 21	Проявление терпимости и уважения к обычаям и народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями
ЛР 22	Гибко реагировать на появление новых форм трудовой деятельности, стремится к освоению новых компетенций
ЛР 24	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Количество часов, отводимое на освоение учебного модуля

Всего по ОП.15 – 66 ак.ч.

Из них во взаимодействии с преподавателем 54 ак.ч.:

- теоретическое обучение - 28 ак. ч,
- лабораторные занятия и практические занятия - 24 ак. ч;
- на самостоятельную работу - 12 ак.ч.,
- на промежуточную аттестацию – 2 ак.ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

ОП.15 Основы мехатроники и робототехники

Вид учебной работы	**Объем часов**
Общий объём образовательной программы	**66**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	54
теоретическое обучение	28
лабораторные и практические занятия	24
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 4 семестр	**2**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Основы мехатроники и робототехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Группа	Дата проведения
1	2	3			
Раздел 1. Изучение основ метхатроники и робототехники		**54**			
Тема 1.1 Условия становления и развития робототехники	**Содержание учебного материала**				
	В 1927 году, американский инженер Дж. Венсли сконструировал первый робот под названием "Televox". Этот робот имел внешнее сходство с человеком и мог по команде выполнять элементарные движения.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09		
	Самостоятельная работа: Закрепить лекцию	**2**			
Тема 1.2 Структура мехатронных систем	**Содержание учебного материала:**				
	Функционально в состав МС входят следующие основные элементы: – исполнительный механизм с выходным звеном- рабочим органом; – исполнительные устройства; – аппаратные и программные средства системы управления; – информационно-измерительная система; – коммуникационная система	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09		
	Самостоятельная работа: Закрепить лекцию	**2**			
Тема 1.3. Классификация мехатронных систем	**Содержание учебного материала:**				
	Для роботов, являющихся примером мехатронных систем, в технической литературе приведено множество классификаций по различным признакам. Существуют, например, классификации по	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09		

	технологическим возможностям, по назначению, по системе управления, приводам и т.д.				
	Самостоятельная работа: Доклад на тему: «Классификация мехатронных систем»	**2**			

Раздел 2. Системы управления мехатронных и робототехнических систем			
Тема 2.1 Взаимные связи межу Мехатроникой, Робототехникой и другими научными отраслями.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Являясь одной из отраслей науки, Мехатроника использует достижения, полученные в других отраслях науки и производства. На основе Мехатроники в свою очередь развиваются эти и другие отрасли науки и техники, создаются новые научные направления.		
Тема 2.2 Задачи системы управления	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Система управления предназначено для решения задач управления и объединяет в себе различные системы представляющие программные и аппаратные и средства. В связи с этим отдельно коротко остановимся на каждом из них, а именно: на задачах системы управления (су), структурном построении су, аналитическом обеспечении и программных средств су.		
	Самостоятельная работа: Закрепить лекцию	**2**	
Тема 2.3 Иерархическая структура системы управления МС и РС	Различают четыре уровня иерархии: интеллектуальный, стратегический, тактический и исполнительный. Высший, интеллектуальный уровень включает технические средства искусственного интеллекта предназначенные, например, для восприятие и распознавание обстановки. Назначение этого уровня заключается в принятии решений в условиях неполной информации о внешней среде.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
Тема 2.4 Технологии интеллектуального управления	**Содержание учебного материала:**		
	На основе моделирования работа мозга человека были созданы искусственные нейросети (ИНС). Применение ИНС дают возможность опознавать изображения, понимать человеческую речь, принимать наилучшие решения, самообучаться и выдерживать большие повреждения.	**2**	

Тема 2.5 Программное обеспечение систем управления	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Для успешного решения задач управления аппаратные средства должны обладать достаточными ресурсами, а аналитико-программное обеспечение должно давать возможность эффективно использовать эти ресурсы. Программное обеспечение систем управления, в общем, зависит от решаемых задач и от вида аппаратных средств. В настоящее время не существует универсальных программных средств, применимых для управления техническими системами.	
	Самостоятельная работа: Закрепить лекцию	**2**
Тема 2.6 Управляющие комплексы	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Основным модулем управляющего комплекса является микропроцессор или центральный процессор (Central Processin Unit. CPU) для управляющего компьютера.	
	Самостоятельная работа: Закрепить лекцию	**2**
Тема 2.7 Информационно-измерительные и коммуникационные системы	Важными и неотьемлемыми составными частям машин с микропроцессорным управлением относятся информационно-измерительные системы, а также коммуникационные системы, состоящие из комплекса технических средств, предназначенных для передачи информации.	**2**
Тема 2.8 Arduino Nano.	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Изучение платы Arduino. Программирования Arduino Nano, подключение датчиков.	
	Практическая работа №1: Программированиие Arduino Nano	**2**
	Практическая работа №2: Подключение датчика расстояния и звука к Arduino Nano	**2**
	Практическая работа №3: Сборка робота «Скиф»	**2**
	Практическая работа №4: Программирования робота «Скиф»	**2**

Тема 2.9 Назначение и области применения роботов	**Содержание учебного материала**	
	По назначению и области применения роботы можно разделить на следующие классы: манипуляционные, информационные, мобильные, роботы экзоскелетоны.	**2**
	Практическая работа №5: Подготовка к сборке комплекта «Robotis STEM»	**2**
	Практическая работа №6: Сборка робота «Robotis STEM»	**2**
	Практическая работа №7: Установка прошивки «Robotis STEM»	**2**
Тема 2.10 Роботы для экстремальных сред	**Содержание учебного материала**	
	Для исследования и работы в космическом пространстве в настоящее время находят применение космические роботы. К космическим роботам можно отнести управляемые космические аппараты, выведенные на орбиту, а также аппараты, которые исследуют поверхность спутников планет и другие планеты. Подводные роботы во многом похожи на космические роботы. Они работают во внеземных условиях, снабжены приборами навигации, связи, позиционирования. Развитие подводной робототехники связано с активным освоением морей и океанов.	**2**
Тема 2.11 Промышленные роботы	**Содержание учебного материала**	
	Промышленные роботы (ПР) по численности намного превосходят другие виды роботов. Существенной особенностью ПР является, то, что они изначально предназначаются для функционирования в организованной среде. Действительно во сфере производства, где используются ПР заранее известно место расположения робота, перечень обслуживаемого оборудования, строго определены функции робота.	**2**
	Практическая работа №8: Подготовка к сборке гуманоида «Robotis Premium».	**2**
	Практическая работа №9: Сборка конечностей робота гуманоида.	**2**
	Практическая работа №10: Сборка туловища робота гуманоида	**2**
	Практическая работа №11: Сборка головы и установка датчиков гуманоида.	**2**
	Практическая работа №12: Установка прошивки «Robotis Premium».	**2**

Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	**2**
Всего	**66**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Разработки дизайн веб-приложения»:

– Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 16GB ОЗУ, один монитор 24", мышь, клавиатура;

– Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 16GB ОЗУ, один монитор 24", мышь, клавиатура;

– Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;

– Проектор и экран;

– Программное обеспечение общего и профессионального назначения;

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Мехатроника и робототехника: Современные подходы, Автор: И. В. Кузнецов Издательство: Питер 2022 - 320 с.
2. Основы автоматизации и робототехники, Автор: А. Н. Федоров Издательство: БХВ-Петербург 2021 - 250 с.
3. Интеллектуальные системы в мехатронике Автор: С. А. Лебедев Издательство: Наука 2023 - 280 с.
4. Программирование роботов: Учебное пособие М. В. Громов Издательство: МГТУ 2021 - 240 с.

Дополнительные источники:

1. Робототехника: Принципы и практика Б. П. Петров Издательство: Высшая школа 2020 - 285 с.
2. Мехатроника: Теория и практика Е. А. Соловьев Издательство: Лань 2022 -310 с.

Интернет-ресурсы

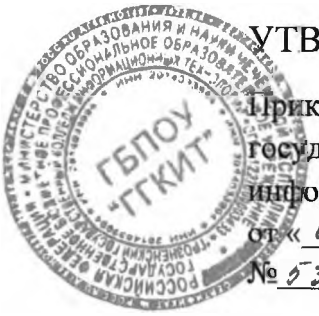
1. https://stepik.org/course/66007 - MIT OpenCourseWare - Introduction to Robotics
2. https://lectures.ru/ - Мехатроника и робототехника на сайте Lectures

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – основы Мехатроники; – основы Робототехники; – Основные концепции виртуальной и дополненной реальности; – Применение VR и AR в различных отраслях; – Принципы создания 3D-моделей, виды 3D-моделирования; – Основы создания 3D-модели в Blender; – Знакомство со средой разработки Unity; – Съемка панорамных фото и обзор в 360°; – язык запросов SQL. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Моделирование в Blender; – Создание низко полигональной 3d игры	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки: – компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование; – самостоятельная работа; – наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); – оценка выполнения практического задания (работы); – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; – решение ситуационных задач; – текущий контроль (проверочные работы, тесты); – промежуточный контроль (дифференцированный зачёт)

Разработчик: Дашуев Ислам Алиханович

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»



УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения

3 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела «информационного технологического профиля»

Заведующий методическим отделом
_____М.С. Чабдарханов

Протокол № 10
от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Мин. просвещения РФ от 10.07.2023 г. № 519

Разработчик: Джумаева И.Р., преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ /И. Р. Джумаева /
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Техническая экспертиза рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры пройдена.

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДИСЦИПЛИНЫ……...11

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…….20

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Дисциплина ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	задач профессиональной деятельности;	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	

	профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих	

	демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	ценностей, в том числе с учетом гармонизации; межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	

	тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1	оформлять отчеты о базовой конфигурации устройств и программного обеспечения; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию объектов инфокоммуникационных систем	основы делопроизводства; базовая конфигурация устройств и программного обеспечения; правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем; программное обеспечение для оформления технической документации	документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем; использования программного обеспечения для оформления технической документации
ПК 1.2	использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных	эталонная модель взаимодействия открытых систем; архитектура протоколов инфокоммуникационных систем;	выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; применения специализированного

	систем; рассчитывать основные параметры локальной сети; выполнять подключение и базовую настройку сетевого оборудования; выполнять установку и настройку сетевых сервисов инфокоммуникационных систем; выполнять настройку сетевых служб; выполнять планирование, моделирование и реализацию сети предприятия с несколькими маршрутизаторами, коммутаторами и оконечными устройствами	стандартизация сетей; понятие коммутации и маршрутизации; понятие сетевой трансляции адресов; основы динамической маршрутизации; основные понятия о виртуальных частных сетях; межсетевые экраны; основы архитектуры аппаратных средств инфокоммуникационных систем; лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; стандарты кабелей, основные виды сетевых устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы; типовые регламенты обслуживания аппаратных средств; инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств; специализированное программное обеспечение для мониторинга сетевого трафика; регламенты проведения профилактических работ	программного обеспечения для мониторинга сетевого трафика; установки объектов инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; установки и настройки сетевых протоколов, служб, сервисов и сетевого оборудования инфокоммуникационных систем в соответствии с конкретной задачей; обеспечения связности и отказоустойчивости сетей инфокоммуникационных систем

		на администрируемой информационно-коммуникационной системе	
ПК 1.3	применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования; выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем; документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику	основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; системы мониторинга сетевых устройств; способы обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем	организации мониторинга работоспособности сетевых устройств; составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования
ПК 1.4	идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;	организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; программно-аппаратные средства технического контроля	подготовки к проведению предварительных испытаний; составления графика предварительных испытаний; оповещения пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнения предварительных испытаний; выполнения резервного копирования программного

	применять программно-аппаратные средства технического контроля		обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объём образовательной программы	**106**
в том числе:	
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	88
теоретическое обучение	52
лабораторные и практические занятия	36
самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 2 семестр	**2**

2.2. Содержание профессионального модуля ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры.

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объём часов	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Компьютерные сети				
МДК.01.01. Компьютерные сети				
Тема 1.1. **Введение в сетевые технологии**	**Содержание**			
	Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Виды сетевых архитектур. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства.	2		
	Технологии подключения к Интернет. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей.	**2**		
	В том числе практических и лабораторных занятий -	**-**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме «Развития интернет технологий»*	**2**		
Тема 1.2. **Сетевые протоколы и модели**	**Содержание**			
	Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов.	2		
	Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP.	2		
	Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU).	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Установка и использование специализированного программного обеспечения для просмотра сетевого трафика	2		
	Практическое занятие № 2. Изучение моделей TCP/IP и OSI в действии	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**		

	Написать доклад по теме «Сетевые протоколы и модели»			
Тема 1.3. **Физический уровень сети**	**Содержание**			
	Семейство сетевых технологий ethernet. Принцип работы ethernet. Основная информация о портах коммутатора.	2		
	Физическая топология сети. Витая пара и стандарты витой пары. Стандарты обжимки кабелей.	2		
	Порты коммутатора, патч-панели, розетки, маркировка	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 3. Подключение проводной и беспроводной локальных сетей	2		
	Практическое занятие № 4. Просмотр информации о проводных и беспроводных сетевых интерфейсных платах	2		
	Практическое занятие № 5. Подключение физического уровня. Обжимка кабелей, патч-панелей, розеток.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме «Важные функции физического уровня»*	**2**		

Тема 1.4. Канальный уровень сети	**Содержание**			
	Назначение канального уровня. Топологии локальных и глобальных сетей. Кадры. Метки кадра. Технология VLAN. Тегирование кадра. Тегированный трафик. Не тегированный трафик. Стандарт 802.1q. Основы QinQ (IEEE 802.1QinQ). Основы технологии многопротокольной коммутации по меткам (MPLS)	2		
	Полудуплексная и полнодуплексная связь. Управление доступом к среде передачи. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Идентификация ethernet. Атрибуты кадра ethernet. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса.	2		
	Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP – Нагрузка на среду передачи данных и безопасность. Таблица MAC-адресов коммутатора. Коммутация в сетях ethernet	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 6. Построение простой сети с vlan. Тегирование и снятие тег с трафика. Анализ кадров ethernet с помощью специализированного программного обеспечения	2		
	Практическое занятие № 7. Просмотр MAC-адресов сетевых устройств. Просмотр таблицы MAC-адресов коммутатора	2		
	Практическое занятие № 8. Планирование, построение и реализация сети предприятия с несколькими коммутаторами и оконечными устройствами	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме «Протоколы канального уровня и их функции»*	**2**		
Тема 1.5. **Сетевой уровень**	**Содержание**			
	Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Разрешение адресов. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Маски подсети. Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на	2		

	основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети.			
	Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Планирование адресации сети. Особенности и преимущества протокола Pv6. Особенности проектирования IPv6-сети. Методы маршрутизации узлов. Понятие маршрутизации. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6.	2		
	Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора. Маршрутизация между виртуальными локальными сетями. Статическая маршрутизация. Основы динамической маршрутизации. Понятие loopback интерфейсов. Создание простых IPv4 туннелей	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 9. Настройка исходных параметров маршрутизатора. Подключение маршрутизатора к локальной сети (LAN) Устранение неполадок, связанных со шлюзом по умолчанию	2		
	Практическое занятие № 10. Разделение IPv4-сети на подсети. Расчет подсетей IPv4. Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора.	2		
	Практическое занятие № 11. Практика проектирования и внедрения VLSM. Разработка и реализация схемы адресации VLSM	2		
	Практическое занятие № 12. Настройка IPv6-адресации. Реализация схемы адресации, разделенной на подсети IPv6-сети. Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах	2		
	Практическое занятие № 13. Создание сети, состоящей из нескольких маршрутизаторов и коммутаторов. Использование vlan. Настройка статической маршрутизации. Проверка адресации. Использование ping и traceroute для проверки сетевого подключения. Использование ICMP для проверки и исправления сетевого подключения	2		
	Практическое занятие № 14. Создание сети, состоящей из нескольких маршрутизаторов и коммутаторов. Настройка динамической маршрутизации с помощью протокола ospfv2 между двумя и более маршрутизаторами с параметрами по умолчанию. Настройка loopback интерфейсов	2		

	Практическое занятие № 15. Создание простых IP туннелей между двумя маршрутизаторами, подключенными через недоступные для управления сети, настройка между ними статической и динамической маршрутизации	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме «IP магистрали».*	**2**		
Тема 1.6. Транспортный уровень	**Содержание**			
	Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен данными по TCP.	2		
	Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком.	2		
	Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 16. Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» tcp с помощью программы специализированного программного обеспечения на примере создания http сессии между клиентом и сервером. Просмотр сетевого трафика с помощью программы специализированного программного обеспечения.	2		
	Практическое занятие № 17. Изучение протокола udp с помощью программы специализированного программного обеспечения на примере передачи трафика по протоколам nfs и tftp	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме «Использование tcp udp протоколов».*	**2**		
Тема 1.7.	**Содержание**			

Уровень приложений	Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений.	2		
	Протоколы уровня приложений. Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов http. Служба доменных имён (dns).	2		
	Формат сообщений и иерархия dns. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (ftp)	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 18. Реализация dhcp сервера, сервера доменных имён и http сервера. Понятие discover-offer-request-acknowledge(DORA). Получение доступа к http посредством получения его ip-адреса от сервера dns. Использование утилиты nslookup	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме «Протоколы веб приложений »*	**2**		
Тема 1.8 **Создание небольшой управляемой сети предприятия.**	**Содержание**			
	Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации.	2		
	Меры по обеспечению безопасности сети.	2		
	Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий-	**-**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Сделать презентацию по теме «Создание СКС для предприятий»*	**2**		
Тема 1.9. **Основы сетевой безопасности**	**Содержание**			
	Атаки доступа. Отказ в обслуживании (DoS-атаки).	2		
	Настройка протокола безопасной оболочки(ssh) на коммутаторах и маршрутизаторах.	2		
	Резервное копирование, обновление и установка исправлений конфигураций сетевых устройств	2		

	В том числе практических и лабораторных занятий -	**-**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад на тему «Основы сетевой безопасности».*	**2**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Создать таблицу с основными протоколами безопасности*	**-**		
Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей (122 часов)				
МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей				
Тема 2.1. Масштабирование сетей	**Содержание**			
	Введение в масштабирование сетей. Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети.	2		
	Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование.	2		
	Маршрутизаторы. Управляющие устройства.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий -	**-**		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Масштабирование сетей».*	**1**		
Тема 2.2. Протоколы основного дерева	**Содержание**			
	Избыточность LAN. Понятия протокола остовного дерева(spanning-tree).	2		
	Предназначение протокола spanning-tree. Принцип работы stp. Типы протоколов stp.	2		
	Настройка протокола stp и rstp. Проблемы настройки stp и защита spanning-tree.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №1. Изучение работы STP для предотвращения петли	2		
	Лабораторная работа №2. Настройка протоколов остовного дерева в работе небольшой сети, до двенадцати коммутаторов.	2		

	Лабораторная работа №3. Настройка и защита протоколов остовного дерева в небольшой сети до тридцати коммутаторов. Изучение технологий root-guard, loop-guard, portfast и restricted tcn	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Протоколы остовного дерева».*	**1**		
Тема 2.3. Агрегирование каналов коммутатора	**Содержание**			
	Основные понятия агрегирования каналов. Принцип работы EtherChannel.	2		
	Настройка агрегирования каналов. Настройка EtherChannel.	2		
	Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel. Протоколы lacp, pagp	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №4. Настройка и внедрение EtherChannel	2		
	Лабораторная работа №5. Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Агрегирование каналов коммутатора».*	**1**		
Тема 2.4. **Протоколы резервирования первого перехода. Реализация высокой доступности шлюза**	**Содержание**			
	Основные принципы протокола резервирования первого перехода(fhrp).	2		
	Планирование и реализация высокой доступности шлюза.	2		
	Настройка протокола резервирования первого перехода на различных сетевых устройствах и ОС	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №6. Реализация протокола fhrp на различном оборудовании	2		
	Лабораторная работа №7. Настройка keepalived для организации высокой доступности шлюза.	2		

	Лабораторная работа №8. Настройка keepalived для организации высокой доступности служб ntp, dns, прямого и реверсивного прокси	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Протоколы резервирования первого перехода».*	**1**		
Тема 2.5. **Протоколы динамической маршрутизации**	**Содержание**			
	Обзор протоколов динамической маршрутизации. Сравнение link state и distance vector протоколов. Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. Распространение маршрута по умолчанию. Настройка интерфейсов OSPF. Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области	2		
	Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области. Сравнение протоколов ospf и is-is. Особенности протокола is-is. Настройка динамической маршрутизации по протоколу is-is Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица	2		
	маршрутизации и типы маршрутов OSPF. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Введение в динамическую маршрутизацию по протоколу пограничного шлюза(bgp). Безопасность bgp. Реализация протокола ibgp для обмена маршрутами внутри локальной сети. Настройка автономных систем (AS).	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №9. Настройка ospf v2 для одной области	2		
	Лабораторная работа №10. Настройка ospf v2 для нескольких областей	2		
	Лабораторная работа №11. Настройка ospf v3 для нескольких областей	2		
	Лабораторная работа №12. Настройка протокола is-is	2		

	Лабораторная работа №13. Настройка distance vector протокола на выбор. Сравнение link state и distance vector протоколов	2		
	Лабораторная работа №14. Настройка bgp между маршрутизаторами.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Протоколы динамической маршрутизации»*	**1**		
Тема 2.6. **Прокси-серверы**	**Содержание**			
	Понятие прокси-сервера. Возможности и преимущества использования. Установка Squid.	2		
	Отличия трансляции и проксирования интернет-трафика ACL– списки доступа. Белый и чёрный списки.	2		
	Редактирование страницы-заглушки. Каскадирование прокси. Прозрачный прокси.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №15. Установка и настройка squid. Использование прокси-сервера. Разрешение и зпрещение посещения определённых ресурсов	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Прокси-серверы»*	**1**		
Тема 2.7. **Сетевая трансляция адресов**	**Содержание**			
	Понятие сетевой трансляции адресов. Типы nat. Статическая, динамическая.	2		
	Перегруженный nat(pat) как способ организации доступа к сети Интернет.	2		
	Преимущества и недостатки применения сетевой трансляции.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №16. Настройка доступа к сети Интернет с помощью сетевой трансляции адресов	2		
	Лабораторная работа №17. Настройка статического nat на примере проброса порта к веб серверу	2		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Сетевая трансляция адресов».*	**1**		
Тема 2.8. Виртуальные частные сети	**Содержание**			
	Основные понятия о виртуальных частных сетях. Настройка виртуальных частных сетей.	2		
	Типы виртуальных частных сетей. Основы gre. Туннели gre между объектами. Настройка туннелей gre.	2		
	Защита виртуальных частных сетей. Решения vpn для удалённого доступа.	2		
	Использование протоколов и программного обеспечения openvpn, wireguard, ipsec или аналогов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №18. Настройка виртуальной частной сети с помощью протокола gre. Преимущества и недостатки протокола gre	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Виртуальные частные сети».*	**2**		
Тема 2.9. **Основы межсетевого экранирования**	**Содержание**			
	Технологии межсетевых экранов. Основы сетевой безопасности. Состояния TCP-соединения. Классификация межсетевых экранов. Ограниченность анализа межсетевого экрана.	2		
	Политика межсетевого экрана. Политики, основанные на IP-адресах и протоколах. Политики, основанные на идентификации пользователя. Политики, основанные на сетевой активности. Межсетевые экраны с возможностями NAT.	2		
	Топология сети при использовании межсетевых экранов. Принципы построения окружения межсетевого экрана. Архитектура с несколькими уровнями межсетевых экранов.	2		
	DMZ-сети. Интранет. Экстранет. Расположение серверов в DMZ-сетях. Планирование и внедрение межсетевого экрана	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий -	**-**		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Основы межсетевого экранирования».*	-		
Тема 2.10. **Основы мониторинга сетевых устройств, построение карт сетей и документирование сети**	**Содержание**			
	Настройка системы мониторинга сетевых устройств. Протоколы мониторинга.	2		
	Логирование событий. Основы службы поддержания точного времени с помощью протокола сетевого времени(ntp) Тестирование пропускной способности локальной сети с помощью утилиты iperf3.	2		
	Построение карт сетей с помощью прикладного программного обеспечения.	2		
	Организация документирования различных аспектов сети. Различные подходы к организации документирования.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий-	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать реферат на тему «Основы мониторинга сетевых устройств, построение карт сетей и документирование сети».*	**1**		
Курсовая работа (проект) -		-		
Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей (122 часов)				
МДК.01.03. Безопасность компьютерных сетей				
Тема 3.1. Безопасность компьютерных сетей	**Содержание**			
	Фундаментальные принципы безопасной сети. Современные угрозы сетевой безопасности.	**2**		
	Вирусы, черви и троянские кони. Методы и типы атак.	**2**		
	Организация горшочков с мёдом.	**2**		
	Изучение инструментов проникновения.	**2**		
	Социальная инженерия и почтовые рассылки.	2		

	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №1. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети. Организация имитации атаки на инфраструктуру предприятия с помощью специализированного программного обеспечения и специальных дистрибутивов linux. Разведывательная атака с помощью nmap	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**4**		
Тема 3.2. Безопасность Сетевых устройств	**Содержание**			
	Безопасный доступ к устройствам.	2		
	Назначение административных ролей.	2		
	Мониторинг и управление устройствами.	2		
	Использование функция автоматизированной настройки безопасности.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №2. Настройка не защищённого протокола на сетевых устройствах. Исследование трафика не защищенного протокола с помощью специализированного программного обеспечения. Атака на незащищенный протокол с помощью специализированного программного обеспечения и специальных дистрибутивов linux. Попытка подбора пароля	2		
	Лабораторная работа №3. Настройка защищённого протокола на сетевых устройствах на основе протокола безопасной оболочки(ssh) и ключевой пары. Исследование трафика защищенного протокола с помощью специализированного программного обеспечения . Атака на защищенную оболочку(ssh) с помощью специализированного программного обеспечения и специальных дистрибутивов linux. Попытка подбора пароля. Защита от попыток подбора пароля	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**4**		

Тема 3.3. Реализация технологий межсетевого экранирования	**Содержание**			
	ACL.	2		
	Технология межсетевого экрана.	2		
	Контекстный контроль доступа (CBAC).	2		
	Политики межсетевого экрана, основанные на зонах.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №4. Организация сложного межсетевого экранирования с помощью специализированного программного обеспечения iptables, firewalld, nftables. Задание запрещающих и разрешающих политик	2		
	Лабораторная работа №5. Организация сложного межсетевого экранирования с помощью специализированных дистрибутивов на базе linux/freebsd - opnsense/pfsense, ipfire. Задание запрещающих и разрешающих политик	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**4**		
Тема 3.4. Реализация технологий предотвращения вторжения	**Содержание**			
	IPS технологии.	2		
	IPS сигнатуры.	2		
	Реализация IPS.	2		
	Проверка и мониторинг IPS.	2		
	Обзор продукта с открытым исходным кодом Security Onion или аналогов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №6. Установка и настройка Security Onion или аналога для организации предотвращения вторжений и комплексного мониторинга безопасности			

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**2**		
Тема 3.5. Безопасность локальной сети	**Содержание**			
	Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров.	2		
	Решения по безопасности канального уровня.	2		
	Безопасность беспроводных сетей, VoIP.	2		
	Безопасность протокола dhcp и атаки на службу доменных имён.	2		
	Решение fail2ban. Настройка fail2ban для защиты сети извне, изнутри.	2		
	Решение openssh. Fail2ban, статическая и динамическая трансляция адресов	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №7. Организация безопасности канального уровня с помощью portsecurity или аналогов	2		
	Лабораторная работа №8. Имитация атаки на сервер dhcp и службу dns. Защита от атак, направленных на службы dhcp и dns. Мониторинг с помощью специализированного программного обеспечения и специального дистрибутива linux	2		
	Лабораторная работа №9. Настройка fail2ban для защиты openssh.	2		
	Лабораторная работа №10. Организация веб сервера с аутентификацией и имитация атаки на него с помощью специализированного программного обеспечения и специальных дистрибутивов linux. Попытка подбора пароля. Защита от попыток подбора пароля. Настройка fail2ban для защиты от таких атак	2		
	Лабораторная работа №11. Настройка и мониторинг беспроводной сети в плане безопасности. Настройка, проверка взломостойкости. Мониторинг с помощью специализированного программного обеспечения и специального дистрибутива linux	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**2**		

Тема 3.6. Криптографические системы	**Содержание**			
	Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.	2		
	Уровень защищенных сокетов(ssl).	2		
	Роль шифрования в открытых и закрытых сетях. Организация шифрования на основе ключей.	2		
	Головные центры сертификации и подчиненные центры сертификации. Уровни доверия. Поля сертификата и цепочки сертификатов.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №12. Организация центра сертификации. Выдача сертификатов для различных нужд. Настройка работы с самоподписанными сертификатами. Организация доверия ЦС	2		
	Лабораторная работа №13. Организация шифрования между веб клиентом и веб сервером с помощью ssl. Мониторинг взаимодействия с помощью специализированного программного обеспечения	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**2**		
Тема 3.7. Управление безопасной сетью	**Содержание**			
	Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура. Защита виртуальных частных сетей.	2		
	Протокол ipsec, и его фазы. Протоколы и программное обеспечение wireguard и openvpn. Виды виртуальных частных сетей.	2		
	Необходимость построения виртуальных частных сетей. Управление процессами и безопасность.	2		
	Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование.	2		

	Разработка регламентов компании и политик безопасности. Централизованное управление идентификационными и аутентификационными данными. Централизованные решения по аутентификации, авторизации и учёту. Протокол Radius, Kerberos	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа №14. Организация защищенной виртуальной частной сети клиент-сервер с помощью протоколов и программного обеспечения wireguard. Мониторинг сети с помощью специализированного программного обеспечения	2		
	Лабораторная работа №15. Организация защищенной виртуальной частной сети site-to-site типа сервер-сервер с помощью протоколов и программного обеспечения wireguard и настройка динамической маршрутизации поверх такой сети. Мониторинг сети с помощью специализированного программного обеспечения	2		
	Лабораторная работа №16. Организация защищенной виртуальной частной сети типа клиент-сервер с помощью протоколов и программного обеспечения openvpn. Мониторинг сети с помощью специализированного программного обеспечения	2		
	Лабораторная работа №17. Организация защищенной виртуальной частной сети site-to-site с помощью протоколов и программного обеспечения ipsec и настройка динамической маршрутизации поверх такой сети. Мониторинг сети с помощью специализированного программного обеспечения	2		
	Лабораторная работа №18. Комплексная защита сети предприятия с помощью доступных средств. Проверка взломостойкости такой сети с помощью специализированного программного обеспечения и специальных дистрибутивов linux	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Написать доклад по теме*	**2**		
Учебная практика 144 часа **Виды работ:** 1. участие в проектировании сетевой инфраструктуры; 2. участие в организации сетевого администрирования; 3. эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;				

4. участие в управлении сетевыми сервисами; 5. участие в модернизации сетевой инфраструктуры; 6. выбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; 7. обеспечение сетевой безопасности.			
Производственная практика 108 часов **Виды работ:** 1. участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; 2. проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; 3. участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля, поступившего из ремонта оборудования; 4. обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия; 5. осуществление антивирусной защиты локальной сети, серверов и рабочих станций; 6. документирование всех произведенных действий.			
Промежуточная аттестация			
Всего: 488 часов			

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.
Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Маршрутизация и коммутация в корпоративных сетях.
2. Настройка и устранение неполадок в работе ospf/is-is для одной области.
3. Исследование и анализ беспроводных локальных сетей.
4. Настройка агрегирования каналов. Настройка, проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel.
5. Защита межфилиальной связи.

6. Управление сетевыми сервисами.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программа учебной дисциплины.

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:
- мультимедиа проектор;
- компьютеры для обучающихся;
- компьютер для преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Ивлиев, С. Н. Салкин, Д. А. Компьютерные сети. Технологии сетевых интерфейсов. Программное обеспечение и методы диагностики : учебное пособие / Д. А. Салкин, С. Н. Ивлиев, А. В. Пантелеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 220 с. - ISBN 978-5-9729-1917-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2169706 (дата обращения: 05.07.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Солоневич, А. В. Компьютерные сети : учебник / А. В. Солоневич. - Минск : РИПО, 2021. - 208 с. - ISBN 978-985-7253-43-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1854597 (дата обращения: 05.07.2025). – Режим доступа: по подписке.
3. Ушаков, И. А., Красов, А.В., Савинов, Н. В. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей: учебник / И. А Ушаков – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 240 с. https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/416594/.
4. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник / Л. Н. Демидов. — Москва: Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121495

3.2.2. Дополнительные источники

1. Олифер, В., Олифер, Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Юбилейное издание, доп. и испр. — СПб.: Питер, 2024. — 1008 с.: ил. — (Серия «Учебник для вузов»). ISBN 978-5-4461-4085-5

2. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1 : учебно-методическое пособие / А. Г. Уймин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-5519-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: https://e.lanbook.com/book/147136 (дата обращения: 05.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Уймин, А. Г. Периферийные устройства ЭВМ : практикум / А. Г. Уймин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 429 с. — ISBN 978-5-4497-2079-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128551.html (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Уймин, А. Г. Технические средства информатизации : практикум для СПО / А. Г. Уймин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 434 с. — ISBN 978-5-4488-1589-8, 978-5-4497-2023-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс

5. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1 : учебно-методическое пособие для спо / А. Г. Уймин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	составляет регламентные отчеты о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; документирует базовую конфигурацию и программное обеспечение устройств инфокоммуникационных систем	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	устанавливает объекты инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; выполняет диагностику аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; применяет специализированное программное обеспечение для мониторинга сетевого трафика; устанавливает и настраивает сетевые протоколы, службы, сервисы и сетевое оборудование инфокоммуникационных систем в соответствии с конкретной задачей; обеспечивает связность и отказоустойчивость сетей инфокоммуникационных систем	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Защита курсовой работы (проекта)
ПК 1.3.	организует мониторинг работоспособности сетевых устройств; составляет регламентные отчеты о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; осуществляет демонтаж и замену узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.4.	осуществляет подготовку к проведению предварительных испытаний; составляет график предварительных испытаний;	

	оповещает пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполняет предварительные испытания	
ПК 1.5.	выполняет диагностику отказов и ошибок сетевых устройств; выполняет работы по восстановлению параметров по умолчанию согласно документации сетевых устройств; проводит работы по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств	
ПК 1.6.	проводит инвентаризацию; осуществляет проверку отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; осуществляет фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети; осуществляет фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети; осуществляет маркировку технических средств администрируемой сети	
ПК 1.7.	осуществляет контроль остатков запасных частей и оборудования под замену; осуществляет контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования; осуществляет внесение данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом; осуществляет внесение данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом	
ОК 01.	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02.	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет,	Оценка полноты перечня подобранных вариантов

	включая официальные информационно-правовые порталы	
ОК 03.	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04.	Демонстрация навыков межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05.	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 06.	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности
ОК 07.	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным

		учреждением; ведение здорового образа жизни
ОК 09.	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

Составитель: Джумаева Иман Руслановна

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-р

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения

Очная
(очная/заочная)

Курс обучения

3,4 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела информационно-технического профиля

Заведующий методическим отделом
_____М.С.Чабдарханов
Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 10.07.2023. № 519

Разработчик: Бараханов И. Б. преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ / И.Б. Бараханов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»

_____ Э.М.Исахашвили
«20» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 30

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация сетевого администрирования операционных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию;	сущность гражданско-патриотической позиции;	

	демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации; межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;	

	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 2.1	применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной	лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состава и схем работы операционных систем	выявления и определения причин сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; исправления ошибок конфигурации сетевых

	системы; локализовать отказ сетевых устройств и операционных систем и инициировать корректирующие действия		устройств и операционных систем
ПК 2.2	устанавливать и настраивать сетевые операционные системы; устанавливать и настраивать контроллер домена; устанавливать и настраивать файловый сервер; устанавливать и настраивать центр сертификации; выполнять работы по управлению удаленными ресурсами информационно-коммуникационной системы; устанавливать и настраивать программное обеспечение компьютерных сетей; устанавливать и настраивать гипервизор; выполнять работы по созданию, мониторингу, удалению, перезапуску, автозапуску контейнеров	программное обеспечение компьютерных сетей; сетевые операционные системы; файловые системы; основы использования командных интерпретаторов сетевые службы; контроллер домена; протоколы и способы организации доступа к файлам; протокол и служба динамической настройки узла; протокол доменных имен и особенности его работы; методы автоматизации установки и настройки программного обеспечения компьютерных сетей; средства виртуализации и контейнеризации	использовать сетевые операционные системы для решения задач информационно-коммуникационной системы; планировать и внедрять серверную инфраструктуру; управлять доступом к ресурсам информационно-коммуникационной системы; использовать технологии виртуализации и контейнеризации
ПК 2.3	установки и настройки систем мониторинга; установки и настройки систем логирования	виды мониторинга использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; программные средства для сбора анализа и обработки данных;	применения программных средств для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в	типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения	обновления программного обеспечения информационно-

	соответствии с требованиями организации-производителя; запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические	информационно-коммуникационной системы	коммуникационной системы согласно инструкции; резервного копирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы
ПК 2.5	идентифицировать инциденты, возникающие в процессе функционирования операционных систем; оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения и устранять возникающие инциденты; использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных	принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы	установки и настройки программного обеспечения инфокоммуникационных систем; устранения последствий сбоев и отказов программного обеспечения инфокоммуникационных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	406	102
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	68	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*108*	*108*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	**640**	**318**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01-ОК.09 ПК.2.1 – ПК.2.5	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	**122**	**32**	88	**50**	20	20		
	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	**120**	**36**	68	**48**	-	20		
	Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	**164**	**34**	88	**68**	-	28		
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**640**	**318**	**244**	**164**	**20**	**68**	**108**	**108**

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Группа	Дата проведения
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем (102 часов)				
МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем				
Тема 1.1. Установка и первичная настройка сетевой операционной системы	**Содержание**			
	Основные сведения о сетевой операционной системе. Особенности установки на разные типы носителей. Установка в виртуальной среде. Обновления сетевой операционной системы. Первичная настройка сетевой операционной системы.	2		
	Создание и удаление локальных пользователей и групп. Привилегии и типы локальных пользователей и групп. Управление локальными службами. Установка и настройка прошивок и драйверов в сетевой операционной системе. Использование сетевой операционной системы в режиме ядра, без графического пользовательского интерфейса	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Установка сетевой операционной системы на разные типы носителей в виртуальной среде	2		
	Практическое занятие № 2. Первичная настройка, настройка обновлений по расписанию, создание локальных пользователей и групп	2		
	Практическое занятие № 3. Управление службами, особенности установки драйверов, создание служб. Настройка архивации и резервных копий	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.2. Контроллер домена и его применение. Групповые политики	**Содержание**			
	Основные сведения о контроллере домена, понятие контроллер домена. Создание и настройка домена. Управление доменом. Понятие резервного контроллера домена, контроллера домена только для чтения. Ввод клиентской машины в домен. Важность имени хоста в домене и службе dns. Управление доменными пользователями, группами, подразделениями.	2		
	Создание, редактирование, применение групповых политик. Парольные и другие виды политик	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			

	Практическое занятие № 4. Создание домена. Ввод клиентской машины в домен. Создание пользователей.	2		
	Практическое занятие № 5. Ввод дополнительных контроллеров домена в домен. Репликация данных внутри домена. Создание контроллер домена только для чтения	2		
	Практическое занятие № 6. Применение групповых политик. Воздействие разных политик на разные объекты в домене. Применение политик к пользователям и машинам. Управление установкой программного обеспечения с помощью политик.	-		
	Практическое занятие № 7. Применение групповых политик для ограничения запуска программ и других политик, влияющих н пользователей и компьютеры	-		
	Практическое занятие № 8. Создание скриптов для автоматизации миграции, импорта и экспорта пользователей и групп	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.3. Протокол и служба динамической настройки узла	**Содержание**			
	Понятие службы динамической настройки узла на сетевой операционной системе. Настройка службы динамической настройки узла.	2		
	Кластеризация сервера динамической настройки узла. Тонкая настройка параметров службы.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 9. Настройка службы динамической выдачи адресов на одном сервере	2		
	Практическое занятие № 10. Настройка службы динамической выдачи адресов на двух серверах, задание параметров кластер динамической выдачи адресов	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.4. Служба доменных имен в сетевой операционной системе	**Содержание**			
	Понятие службы доменных имен и её роль в домене и сети Интернет. Протокол доменных имён и особенности его работы, порты сервера и клиента. Установка и настройка службы доменных имен на сетевой операционной.	2		
	Получение логов от службы доменных имен. Устранение неисправностей в работе службы доменных имен. Типы зон. Прямые, обратные и зоны заглушки. Типы и особенности записей.	2		

	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 11. Настройка службы доменных имён. Устранение неисправностей в работе службы доменных имён. Создание зон, записей разных типов. Получение доступа к логам службы доменных имён	2		
	Практическое занятие № 12. Создание дополнительных серверов доменных имён. Репликация между серверами доменных имён. Создание прямых, обратных зон и зон заглушек.	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.5. Файловые службы. Сетевые хранилища. Протоколы и организация сетевого доступа к файлам	**Содержание**			
	Понятие файлового сервера. Протоколы файлового сервера. Доступы пользователям и группам. Понятие избыточности дискового массива. Организация raid уровня 0,1,5,6,10. Понятие сетевого хранилища.	2		
	Способы организации сетевого хранилища. Файловые системы сетевого хранилища. Развёртывание файлового сервера и файловых служб в домене. Понятие сетевого диска.	2		
	Сервер рабочих папок. Кластеризация файловых служб в домене. Понятие программной объектной сети хранения. Программное обеспечение для организации кластерных систем хранения.	2		
	Протоколы для установления взаимодействия и управления системами хранения данных. Протокол iscsi, установка и настройка серверной и клиентской части	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 13. Планирование и развёртывание хранилища, основанного на избыточном массиве. Установка и настройка raid 0,1,5	2		
	Практическое занятие № 14. Развёртывание файлового сервера. Настройка файлов и директорий. Подключение сетевого диска с помощью групповых политик и настроек на контроллере домена.	2		
	Практическое занятие № 15. Перенаправление локальных директорий на сетевое хранилище с помощью групповых политик	-		
	Практическое занятие № 16. Настройка ограничение видимости файлов и папок на файловом сервере	-		

	Практическое занятие № 17. Развёртывание iscsi сервера. Настройка LUN и target. Использование инициатора. Настройка файловых систем и использование протокол iscsi	-		
	Практическое занятие № 18. Развёртывание отказоустойчивого сетевого хранилища	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.6. **Службы удалённых рабочих столов и виртуализация рабочих мест**	**Содержание**			
	Понятие службы удалённых рабочих столов. Особенности управления службой. Настройка сервера удалённых рабочих столов. Шлюзы и брокеры службы удалённых рабочих столов. Особенности доступа и публикации службы удалённых рабочих столов. Настройка отказоустойчивого кластера службы удалённых рабочих столов. Публикация отдельных приложений. Настройка клиента. Подключение и проброс локальных устройств через службу удалённых рабочих столов. Виртуализация рабочих мест. Особенности внедрения и эксплуатации службы виртуальных рабочих мест.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 19. Установка, настройка отдельного сервера службы удалённых рабочих столов.	2		
	Практическое занятие № 20. Публикация отдельных приложений в службе удалённых рабочих столов.	2		
	Практическое занятие № 21. Установка, настройка отказоустойчивого кластера серверов службы удалённых рабочих столов.	-		
	Практическое занятие № 22. Установка и настройка службы виртуальных рабочих мест. Кластеризация службы виртуальных рабочих мест	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.7. **Центр сертификации в сетевой операционной системе. Публикация центра выдачи сертификатов в сетевой операционной системе**	**Содержание**			
	Понятие центра сертификации. Виды и типы сертификатов. Поля сертификатов. Доверие сертификатов. Отзывы сертификатов и публикация списков выдачи и отзывов сертификатов. Алгоритмы, используемые в сертификатах.	2		
	Установка и настройка ЦС. Понятие головной ЦС, уровни подчиненности ЦС. Запросы сертификатов и автоматизация выдачи, отзыва сертификатов.	2		
	Публикация центра выдачи сертификатов. Аппаратные и программные ключи. Программное обеспечение, применяемое в службе сертификации и	2		

	верификации. Шифрование соединения с помощью сертификатов. Шифрование систем хранения с помощью сертификатов. Получение доступа с помощью сертификатов			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 23. Установка головного ЦС. Публикация ЦС. Установка подчинённого ЦС. Выдача сертификатов веб-серверу, серверу удалённых рабочих столов, другим необходимым серверам и службам. Выдача сертификата клиенту	2		
	Практическое занятие № 24. Шифрование файлов и целых разделов и дисков с помощью специального программного обеспечения. Шифрование системного и несистемного раздела	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.8. Маршрутизация и удалённый доступ в сетевой операционной системе. Межсетевое экранирование	**Содержание**			
	Понятие маршрутизации и удалённого доступа в сетевой операционной системе. Настройка статической и динамической маршрутизации в сетевой операционной системе. Настройка сетевой трансляции в сетевой операционной системе. Настройка виртуальных частных сетей. Организация кластер высокой доступности в сетевой операционной системе.	2		
	Понятие брандмауэра как межсетевого экрана в сетевой операционной системе. Использование брандмауэра для организации защиты и контроля сетевых портов и приложений.	2		
	Настройка статической трансляции портов. Настройка брандмауэра на сетевой операционной системе в режиме ядра	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 25. Установка и настройка статической маршрутизации между серверами. Просмотр таблиц маршрутизации	2		
	Практическое занятие № 26. Установка и настройка динамической маршрутизации между серверами используя распространённый протокол динамической маршрутизации. Просмотр таблиц маршрутизации	-		
	Практическое занятие № 27. Установка и настройка динамической сетевой трансляции адресов. Получение доступа клиентов к сети Интернет	-		
	Практическое занятие № 28. Установка и настройка защищенной виртуальной частной сети с помощью встроенных служб маршрутизации и удалённого	-		

	доступа. Получение доступа клиента к внутренним ресурсам предприятия. Мониторинг соединения			
	Практическое занятие № 29. Открытие, закрытие, проброс портов для получения доступа к внутренним ресурсам организации клиентов, находящихся во внешней сети. Мониторинг соединения	-		
	Практическое занятие № 30. Настройка брандмауэра на сетевой операционной системе в режиме ядра	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.9. Службы сетевой установки операционной системы	**Содержание**			
	Понятие сетевой установки операционной системы. Настройка службы сетевой установки. Понятие образов. Установка дополнительного программного обеспечения в образы.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 31. Развёртывание, настройки и использование службы установки операционной системы по сети для установки операционной системы по сети	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.10. Службы мониторинга и логирования	**Содержание**			
	Виды мониторинга (агентный, безангентный, аналитический). Программные средства для сбора анализа и обработки данных. Мониторинг по сети с помощью программного обеспечения. Визуализация получаемых данных. Настройка экспортеров. Особенности, установка, настройка. Понятие агентов. Понятие шаблонов. Понятие триггеров. Интеграция с внешними приложениями. Использование ботов для системы оповещения об инцидентах. Анализ и отчеты	2		
	Система логирования в сетевой операционной системе. Визуализация логов с помощью специализированного программного обеспечения.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 32. Установка и настройка системы мониторинга zabbix или аналогов с одним сервером и несколькими клиентами.	2		
	Практическое занятие № 33. Установка и настройка системы мониторинга на основе специализированного программного обеспечения и визуализация с одним сервером и несколькими клиентами.	-		
	Практическое занятие № 34. Настройка системы логирования и визуализации логов в сетевой операционной системе	-		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 1.11. Организация резервного копирования и восстановления важной информации	**Содержание**			
	Организация архивирования, резервного копирования и восстановления важной информации. Типы архивов.	2		
	Установка и настройка сервера архивации. Резервное копирование по времени. Программное обеспечение для организации резервного копирования	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 35. Использование службы архивных копий для создания архивных копий данных клиентов. Создание плана запуска по определённому времени	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	-		
Тема 1.12. Службы сетевой печати	**Содержание**			
	Понятие сервера печати. Настройка сетевых принтеров. Настройка сервера сетевой печати, использование службы сетевой печати в сетевой операционной системе. Публикация принтеров в сетевой операционной системе. Установка драйверов принтеров.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 36. Установка, настройка и публикация сетевого принтера с помощью службы сетевой печати	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	-		
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей (120 часов)				
МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей				
Тема 2.1. Установка и настройка службы bind в дистрибутивах linux	**Содержание**			
	Установка и настройка службы bind в дистрибутиве linux. Логирование bind. Использование утилиты nslookup и dig. Устранение неисправностей в работе bind.	2		
	Утилита tcpdump. Типы зон. Понятие soa. Типы и особенности записей.	2		
	Репликация bind. Создание иерархии серверов bind.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			

	Практическое занятие № 1. Установка и настройка сервера bind. Настройка прямой и обратной зоны. Настройка зоны заглушки. Настройка перенаправления на вышестоящие сервера. Настройка клиента. Мониторинг соединения с помощью tcpdump	2		
	Практическое занятие № 2. Установка и настройка головного и подчиненного сервера bind. Настройка и репликация зон. Настройка клиента. Мониторинг соединения с помощью tcpdump	2		
	Практическое занятие № 3. Написание скриптов для автоматизации добавления узлов в зону.	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 2.2. Установка и настройка службы dhcp в дистрибутивах linux	**Содержание**			
	Настройка службы dhcp на linux. Установка и настройка подсетей в dhcp-server или dnsmasq и kea. Создание кластера dhcp-server или dnsmasq и kea.	2		
	Основы языка разметки YAML. Резервирование адресов для хостов по мак-адресам. Параметры шлюза и dns. Установка операционной системы на базе ядра linux по сети.	2		
	Применение dhcp-server или dnsmasq для автоматизации развёртывания операционной системы на базе ядра linux по сети. Настройка bios или efi для установки по сети	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 4. Установка и настройка dhcp-server или dnsmasq для одной подсети. Резервирование адреса для хоста. Настройка параметров шлюза и dns	2		
	Практическое занятие № 5. Установка и настройка кластера dhcp-server или dnsmasq, состоящего из двух узлов. Репликация dhcp-server или dnsmasq. Мониторинг с помощью утилиты tcpdump	2		
	Практическое занятие № 6. Установка и настройка кластера dhcp с помощью программного обеспечения kea, состоящего из двух узлов. Репликация kea. Мониторинг с помощью утилиты tcpdump	-		
	Практическое занятие № 7. Установка и настройка сервера установки операционной системы на ядре linux через pxe. Настройка параметров, автоматизация развёртывания	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		

Тема 2.3. Установка и настройка служб nfs, smb, rsync и ftp в дистрибутивах linux	**Содержание**			
	Понятие сетевое файловой системы. Особенности установки и использования сетевой файловой системы. Настройка nfs на linux. Методы монтирования и автомонтирования nfs. Файл fstab, настройки systemd и sysv.init для монтирования nfs.	2		
	Протокол smb. Особенности протокола, установка и настройка сервера smb. Программное обеспечение samba	2		
	Понятие протокола передачи файлов. Настройка ftp на операционной системы на базе ядра linux. Клиенты ftp.	2		
	Настройка межсетевого экрана для получения доступа к ftp. Клиенты ftp. Монтирование ftp. Домашний каталог ftp. Утилита rsync. Сервер и клиент rsync.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 8. Установка, настройка сервера smb в linux. Настройка клиента smb. Автоматическое монтирование каталога по протоколу smb	2		
	Практическое занятие № 9. Установка, настройка сервера nfs в linux. Настройка клиента nfs. Автоматическое монтирование каталога по протоколу nfs	2		
	Практическое занятие № 10. Установка, настройка сервера ftp в linux. Настройка клиента ftp. Автоматическое монтирование каталога по протоколу ftp	2		
	Практическое занятие № 11. Установка и настройка сервера и клиента rsync. Написание скриптов для синхронизации директорий по расписанию.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 2.4. Установка и настройка контроллера домена на базе samba dc и freeipa в linux	**Содержание**			
	Понятие контроллера домена. Установка и настройка контроллера домена в linux с помощью samba-dc. Домен samba и сетевая операционная система. Групповые политики в домене samba. Установка и настройка контроллера домена в linux с помощью freeipa. Сетевой протокол аутентификации Kerberos. Расширенный протокол удаленной аутентификации Raduis. Применение radius и Kerberos для сетевой аутентификации, авторизации и учёта. Сравнение контроллеров домена и организации домена samba dc и freeipa.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 12. Установка, настройка сервера samba dc. Введение клиента linux в домен. Введение клиента сетевой операционной системы в	2		

	домен. Применение групповых политик к сетевой операционной системе и к дистрибутиву на основе ядра linux			
	Практическое занятие № 13. Установка, настройка сервера freeipa. Введение клиента linux в домен. Настройка пользователей и параметров dns	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 2.5. Установка и настройка веб служб в дистрибутивах linux. Понятие реверсивного прокси-сервера	**Содержание**			
	Понятие веб сервера. Протокол http. Установка и настройка веб сервера apache.	2		
	Основы использования веб сервера и обратного прокси-сервера nginx.	2		
	Понятие динамического и статического контента. Параметры кеширования при настройке веб сервера.	2		
	Установка и настройка веб сервера nginx. Особенности конфигурации nginx. Установка и настройка nginx в качестве обратного прокси-сервера. Использование nginx в качестве кеширующего обратного прокси-сервера в связке с apache.	2		
	Основы языка php и javascript. Использование языков php и javascript в связке с веб сервером apache и nginx. Веб сервер lighttpd. Веб серверы, основанные на python.	2		
	Использование связки linux apache mysql php(LAMP). Установка и настройка программного открытого обеспечения как примеров публикации веб приложений и веб сервисов.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 14. Установка и настройка связки linux apache mysql php. Установка открытого программного обеспечения для обучения в связку.	2		
	Практическое занятие № 15. Установка и настройка связки linux apache mysql php. Установка открытого программного обеспечения для документов вики в связку.	2		
	Практическое занятие № 16. Использование обратного прокси-сервера nginx перед apache. Настройка кеширования в nginx.	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 2.6. Установка и настройка центра сертификации в linux	**Содержание**			
	Понятие инфраструктуры открытых ключей и криптографическая система с открытым ключом rsa. Установки и использование программного обеспечения и библиотеки openssl.	2		

	Использование утилит easyrsa и openssl. Центр сертификации в дистрибутивах на основе ядра linux. Выдача и отзыв сертификатов в linux. Настройка vars для ЦС на linux.	2		
	Особенности ssl. Протокол https.	2		
	Использование инфраструктуры открытых ключей для удалённого доступа к защищенной оболочке(ssh).	2		
	Методы использование ssh для автоматизации выполнения задач в linux	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 17. Установка и использование ЦС на linux. Выдача и настройка https для веб сервера apache	2		
	Практическое занятие № 18. Выдача и настройка https для кеширующего обратного прокси-сервера nginx перед apache	2		
	Практическое занятие № 19. Настройка и использование аутентификации на основе ключевой пары для службы ssh на нескольких серверах	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**		
Тема 2.7. Установка и настройка сервера cups в дистрибутивах linux	**Содержание**			
	Подсистема cups. Установка и настройка cups. Публикация сетевого принтера в дистрибутиве, основанном на ядре linux	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 22. Установка и настройка cups. Публикация принтера в cups. Подключение принтера на клиенте	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**4**		
Тема 2.8. Установка и настройка сервера сетевого времени	**Содержание**			
	Служба сетевого времени chrony. Понятие стратума. Особенности настройки сервера и клиента сетевого времени.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 23. Установка и настройка сервера и клиента сетевого времени с помощью программного обеспечения chrony	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**4**		
Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем (136 часов)				
МДК.03.03 Организация администрирования компьютерных систем				
Тема 3.1.	**Содержание**			

Основы использования командных интерпретаторов и написания простых скриптов для автоматизации	Командный интерпретатор bash. Вызовы ядра и обзор популярных командных оболочек. Инициализация bash.	2		
	Файлы настроек bashrc, bash_profile. Переменные окружения в bash.	2		
	Базовые команды bash для работы с файловой системой. Команды в bash для работы с файлами.	2		
	Потоки ввода выводы - stdin, stdout, stderr и перенаправления. Ввод-вывод.	2		
	Переменные. Типы данных. Ветвления. Циклы. Функции. Псевдографика whiptail и dialog	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Создание простого сценария командной оболочки. Использование шабанга. Ввод-вывод с помощью команд read и echo	2		
	Практическое занятие № 2. Написание простого скрипта с ветвлением. Использование оператора выбора if	2		
	Практическое занятие № 3. Написание простого скрипта с циклом. Использование операторов for, while, until	2		
	Практическое занятие № 4. Написание простого скрипта с циклом. Использование операторов while, until	2		
	Практическое занятие № 5. Написание простого скрипта с использованием массивов. Арифметические операции. Способы работы с числами с плавающей точкой	-		
	Практическое занятие № 6. Написание простого скрипта с использованием функций	-		
	Практическое занятие № 7. Написание простого скрипта с использованием сепарирования и замены в подстроке с помощью утилит awk, sed, tr.	-		
	Практическое занятие № 8. Написание простого скрипта с использованием whiptail, информационное окно, переключатель, выбор, ввод текста, окно статуса прогресса.	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**6**		
Тема 3.2. Использование ansible и формата yaml	**Содержание**			
	Введение в систему управления конфигурацией ansible. Формат yaml.	2		
	Файл инвентаризации. Аутентификация с помощью ключевой пары. Хранилище ключей.	2		
	Установка и использование ansible для автоматизации.	2		

	Написание сценариев развёртывания(плейбуков). Выполнение задач в сценарии. Режимы запуска обработчиков.	2		
	Использование ansible-lint, molecule, testkitchen, testinfra.	2		
	Переменные в ansible. Переменные в файле инвентаризации. Факты. Управляющие конструкции в ansible.	2		
	Условия. Циклы. Фильтры. Взаимодействие задач в ansible. Регистрация результата. Включения, роли, коллекции.	2		
	Механизм шифрования. Шифрование переменных и файлов.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 9. Настройка сервера управления и сервера исполнения. Создание файла инвентаризации. Создание и установка ключей. Запуск и управление серверами через ad-hoc команды.	2		
	Практическое занятие № 10. Создание плейбуков. Создание переменных в group_vars. Запуск сценариев, используя переменные. Установка и настройка программного обеспечения с помощью сценариев на клиентах	2		
	Практическое занятие № 11. Работа с переменными: debug, set_fact, register	2		
	Практическое занятие № 12. Использование блоков и условий: block, when.	2		
	Практическое занятие № 13. Использование циклов: loop, with_items, until, with_fileglob.	2		
	Практическое занятие № 14. Создание и использование шаблонов	-		
	Практическое занятие № 15. Создание ролей. Использование ролей в сценариях	-		
	Практическое занятие № 16. Использование внешних переменных. Использование import, include	-		
	Практическое занятие № 17. Запуск сценариев на определённом сервере.	-		
	Практическое занятие № 18. Перехват и контроль ошибок.	-		
	Практическое занятие № 19. Хранение секретов. Шифрование переменных и файлов			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**6**		
Тема 3.3.	**Содержание**			

Основ виртуализации	Введение в виртуализацию. Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий виртуализации. История гипервизоров.	2		
	Установка, настройка, использование гипервизора	2		
	Виртуальные машины и контейнеры. Сетевые концепции и управление.	2		
	Расписание резервного копирования и режимы. Снимки, клонирование и шаблоны. Резервное копирование на nfs	2		
	Администрирование пользователей. Пользователи и области аутентификации. Управление разрешениями привилегии.	2		
	Основы кластерной файловой системы ceph	2		
	Основы высокой доступности. Кворум высокой доступности. Выборы мастер-ноды в кластере высокой доступности.	2		
	Основные сведения об организации высокой доступности виртуальных машин на основе миграции их на рабочих ноды кластера при наличии общего хранилища	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 20. Установка и настройка кластера виртуализации. Управление локальными хранилищами	2		
	Практическое занятие № 21. Создание виртуальных машин и конфигурация сети. Импорт шаблонов и образов дисков. Создание виртуальных коммутаторов linux bridge и openvswitch. Тегирование vlan в виртуальных коммутаторах	2		
	Практическое занятие № 22. Развёртывание сервера резервного копирования. Резервное копирование и восстановление виртуальных машин. Сохранение снимков на nfs	2		
	Практическое занятие № 23. Создание сервера виртуализации. Настройка кластерной файловой системы ceph. Миграция виртуальных машин. Настройка высокой доступности при наличии общего хранилища ceph.	-		
	Практическое занятие № 24. Администрирование пользователей сервера виртуализации. Создание пользователя и задание ему определённых привелегий и уровня доступа	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**6**		
Тема 3.4. Основы контейнеризации	**Содержание**			
	Микросервисная архитектура – обзор, основные компоненты и их назначение.	2		

	Существующие контейнерные решения. Проект, документация, ресурсы.	2		
	Принцип работы, основные компоненты. Создание, мониторинг, удаление, перезапуск, автозапуск контейнеров	2		
	Образы и репозитории. Реестры. Работа с сервером хранилищем контейнеров.	2		
	Базовая настройка портов, переменных и файловой системы.	2		
	Работа с томами, публикацией каталогов и дисками.	2		
	Настройка сетевой инфраструктуры docker. Ведение и сбор журналов.	2		
	Работа с образами. Сборка образа, файл Dockerfile.	2		
	Выгрузка образов в реестр хранилищем контейнеров.	2		
	Работа с docker compose. YAML конфигурация. Сервисы.	2		
	Управление контейнерами через приложение Portainer. Основы оркестрации кластера контейнеров с помощью swarm.	2		
	Вопросы безопасности и производительности микросервисной архитектуры.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 25. Команды Docker. Создание и запуск образа Docker. Управление образом docker.	2		
	Практическое занятие № 26. Работа с Docker Hub и локальным реестром	2		
	Практическое занятие № 27. Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения	2		
	Практическое занятие № 28. Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами. Типы сетей.	-		
	Практическое занятие № 29. Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker	-		
	Практическое занятие № 30. Создание образа из другого образа и с нуля. Особенности построения контейнеров по слоям	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**6**		
Тема 3.6. Использование системы контроля версий. Программное обеспечение для	**Содержание**			
	Использование системы контроля версий для документационного обеспечения и облегчения интеграции программного обеспечения.	2		
	Использование утилит для системы контроля версий. Типы и особенности веток в системе контроля версий.	2		

организации документационного обеспечения. Организация службы поддержки	Использование языка разметки markdown. Использование свободного программного обеспечения для markdown.	2		
	Использование специализированного веб сервера на python для документационного обеспечения. Публикация .md на веб сервере.	2		
	Внедрение программного обеспечения для организации автоматизации службы поддержки	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 26. Развёртывание системы контроля версий на linux в виртуальной среде	2		
	Практическое занятие № 27. Публикация документов, написанных на языке разметки markdown на веб сервере	2		
	Практическое занятие № 28. Установка, настройка и внедрение программного обеспечения для организации автоматизации службы поддержки	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**4**		
Курсовой проект (работа) (20 часов)				
Учебная практика (108 часа) **Виды работ:** 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и телекоммуникационной сети Интернет. 3. Установка и сопровождение сетевых сервисов. 4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. 5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. 6. Обеспечение сетевой безопасности.				
Производственная практика (108 часов) **Виды работ:** 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.				

7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. 8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 9. Документирование всех произведенных действий.			
Промежуточная аттестация			
Всего 640 часов			

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Тенденции развития технологий контейнеризации.
2. Архитектура Docker. Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации runc, Podman, Scopeo.
3. Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop.
4. Тенденции развития Kubernetes.
5. Исследование и анализ существующих технологий кластера Kubernetes.
6. Принципы и архитектура Kubernetes

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.1.3 Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.2. Основные электронные издания и/или электронные издания

1. Бобровский, В. И. Расширенное администрирование сетевой операционной системы GNU/Linux. Локальное системное администрирование: учебное пособие / В. И. Бобровский, А. В. Дагаев, Е. П. Журавель. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-89160-252-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279176

2. Даева, С. Г. Основы системного администрирования и администрирования СУБД: учебно-методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 75 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171547

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096763 (дата обращения: 05.07.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1: учебно-методическое пособие для СПО / А. Г. Уймин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189420

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	выявляет и определяет причины сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; выполняет работы по устранению последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; регистрирует сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; исправляет ошибки конфигурации сетевых устройств и операционных систем	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.2.	использует сетевые операционные системы для решения задач информационно-коммуникационной системы; выполняет работы по планированию и внедрению серверной инфраструктуры; настраивает управление доступом к ресурсам информационно-коммуникационной системы; применяет технологии виртуализации и контейнеризации	
ПК 2.3.	применяет программные средства для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	
ПК 2.4.	выполняет работы по обновлению программного обеспечения информационно-коммуникационной системы согласно инструкции; осуществляет резервное копирование программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	
ПК 2.5.	выполняет установку и настройку программного обеспечения инфокоммуникационных систем; устраняет последствия сбоев и отказов программного обеспечения инфокоммуникационных систем	

ОК 01.	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02.	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 03.	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04.	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05.	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 06.	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности
ОК 07.	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях

ОК 08.	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни
ОК 09	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА

Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№ 53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
4 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела «информационного технологического профиля»

Заведующий методическим отделом
_____М.С. Чабдарханов

Протокол № 10
от «02» 09 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Мин. просвещения РФ от 10.07.2023 г. № 519

Разработчик: Хакимов М.С.., преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____/М. . Хакимов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Техническая экспертиза рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«10» 09 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…….4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……...11

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…….20

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1. 2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и соответствующие ему профессиональные компетенции:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	

	развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта;	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	

ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации; межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения	

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;	

	(текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК.3.1	выбирать и применять сетевые топологии и технологии передачи данных для обеспечения масштабируемой надежной отказоустойчивой сетевой инфраструктуры; использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети	этапы проектирования сетевой инфраструктуры; активное и пассивное оборудование сетей; виды кабелей и технические особенности их монтажа; специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; технологии обеспечения масштабируемости, надежности и отказоустойчивости сети; элементы теории массового обслуживания; основы проектирования беспроводных сетей; принципы построения высокоскоростных компьютерных сетей	проектирования архитектуры масштабируемой отказоустойчивой сетевой инфраструктуры
ПК.3.2	выполнять добавление, замену, удаление отдельных элементов сети; применять технологии построения ip фабрик; устанавливать и настраивать	особенности построения гибридных многоуровневых сетей; способы добавления, замены, удаления отдельных элементов сети; технология QinQ (IEEE	установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования гибридных многоуровневых сетей; установки систем качества обслуживания (qos).

	беспроводные сети; применять технологии тегирования и многопротокольной коммутации по меткам; настраивать протоколы is-is, bgp, ospf; устанавливать и настраивать системы ip-телефонии	802.1QinQ); технологии многопротокольной коммутации по меткам (mpls); особенности протоколов is-is, bgp, ospf; понятие о качестве обслуживания(qos)	
ПК.3.3	внедрять системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети; применять технологии организации частных сетей; выполнять работы по обеспечению безопасности электронной почты; использовать системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений; применять механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам; устанавливать и настраивать антивирусное программное обеспечение; выполнять установку и настройку межсетевых экранов для	требования к сетевой безопасности; системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети; системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений; технологии организации частных сетей; методы безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам; межсетевые экраны; механизмы шифрования и аутентификации	внедрения систем безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях

	комплексной защиты корпоративной сети		
ПК.3.4	контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; применять технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; устранять выявленные неисправности в работе сетевой инфраструктуры	проектная документация по организации сегментов сети; технологии, инструментальные средства организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; нетипичные неисправности в работе сетевой инфраструктуры	организации мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий в целях выявления нетипичных неисправностей; устранения нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5.	читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования	показатели качества сети; состав технической и проектной документации по организации сегментов сети; информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования	оценки качества и соответствия сетевой инфраструктуры требованиям проекта; формирования предложений по повышению качества сетевой инфраструктуры

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия (теория)	248	-
Практические занятия	106	106
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	74	74
Учебная практика	144	144
Производственная практика	108	108
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	718	470

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 – ОК.09	Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры	**204**	**34**	**170**	136	0	**34**		
ПК3.1 - ПК3.5	Раздел 2. Модернизация и обслуживание информационно-коммуникационных систем	**122**	**36**	**102**	**66**	0	**20**		
	Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры	**122**	**36**	**102**	46	20	**20**		
	Учебная практика	**144**	**144**					**144**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:								

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объём часов
Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры		
МДК.03.01. Эксплуатация сетевой инфраструктуры		
Тема 1.1. Физические аспекты кабельной сети	**Содержание**	**48**
	Физические аспекты эксплуатации сети. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.	2
	Физические аспекты эксплуатации сети. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.	2
	Физические аспекты эксплуатации сети. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.	2
	Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.	2
	Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.	2
	Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.	2
	Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем.	2
	Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем.	2
	Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем.	2
	Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры. Расширяемость сети.	2
	Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры. Расширяемость сети.	2
	Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры. Расширяемость сети.	2

	Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети. Наращивание длины сегментов сети.	2
	Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети. Наращивание длины сегментов сети.	2
	Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети. Наращивание длины сегментов сети.	2
	Замена существующей аппаратуры.	2
	Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети.	2
	Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети.	2
	Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети.	2
	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы.	2
	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы.	2
	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы.	2
	Проведение регулярного осмотра и обслуживания сети.	2
	Проведение регулярного осмотра и обслуживания сети.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий -	**10**
	Практическое занятие № 1. Оконцовка кабеля витая пара	2
	Практическое занятие № 2. Заделка кабеля витая пара в розетку	2
	Практическое занятие № 3. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену	2
	Практическое занятие № 4. Сборка, установка и настройка сервера. Монтаж сервера в стойку. Первичная настройка bios или efi сервера.	2
	Практическое занятие № 5. Выполнение действий по устранению неисправностей.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**18**

	Написать реферат на тему «Физические аспекты эксплуатации сети. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети».	2
	Написать реферат на тему «Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки. ».	2
	Написать реферат на тему «Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем ».	2
	Написать реферат на тему «Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры. Расширяемость сети».	2
	Написать реферат на тему «Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети. Наращивание длины сегментов сети».	2
	Написать реферат на тему «Замена существующей аппаратуры».	2
	Написать реферат на тему «Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети».	2
	Написать реферат на тему «Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы».	2
	Написать реферат на тему «Проведение регулярного осмотра и обслуживания сети».	2
Тема 1.2. Основы оптоволоконных сетей	**Содержание**	42
	Оптические волокна, оптические кабели связи.	2
	Оптические волокна, оптические кабели связи.	2
	Классификация ОВ, параметры и паспортные характеристики.	2
	Классификация ОВ, параметры и паспортные характеристики.	2
	Классификация ОВ, параметры и паспортные характеристики.	2
	Конструкции, параметры и маркировка ОК.	2
	Конструкции, параметры и маркировка ОК.	2
	Методы и средства измерений параметров ВОЛП.	2
	Методы и средства измерений параметров ВОЛП.	2
	Методы и средства измерения параметров ВОЛП.	2

	Методы измерения затухания.	2
	Методы измерения затухания.	2
	Измерения параметров ВОЛП методом обратного рассеяния.	2
	Измерения параметров ВОЛП методом обратного рассеяния.	2
	Принцип работы и параметры оптического рефлектометра.	2
	Принцип работы и параметры оптического рефлектометра.	2
	Основы измерений и идентификации рефлектограмм.	2
	Оптические разъёмы и интерфейсы, виды, типы, особенности прокладки монтажа	2
	Оптические разъёмы и интерфейсы, виды, типы, особенности прокладки монтажа	2
	Оптические разъёмы и интерфейсы, виды, типы, особенности прокладки монтажа	2
	Оптические разъёмы и интерфейсы, виды, типы, особенности прокладки монтажа	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**
	Практическое занятие № 6. Подключение оборудования с помощью оптических интерфейсов	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	16
	Написать реферат на тему «Оптические волокна, оптические кабели связи».	2
	Написать реферат на тему «Классификация ОВ, параметры и паспортные характеристики».	2
	Написать реферат на тему «Конструкции, параметры и маркировка ОК».	2
	Написать реферат на тему «Методы и средства измерений параметров ВОЛП».	2
	Написать реферат на тему «Методы измерения затухания».	2
	Написать реферат на тему «Измерения параметров ВОЛП методом обратного рассеяния».	2

	Написать реферат на тему «Принцип работы и параметры оптического рефлектометра».	2
	Написать реферат на тему «Основы измерений и идентификации рефлектограмм».	2
Тема 1.3. Мониторинг сети	**Содержание**	36
	Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.	2
	Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.	2
	Анализ функциональных особенностей программного обеспечения мониторинга, определение методов и алгоритмов, используемых в процессе мониторинга.	2
	Анализ функциональных особенностей программного обеспечения мониторинга, определение методов и алгоритмов, используемых в процессе мониторинга.	2
	Изучение основных принципов выбора программного обеспечения мониторинга для конкретной сети или устройства на основе учета их параметров и особенностей работы.	2
	Изучение основных принципов выбора программного обеспечения мониторинга для конкретной сети или устройства на основе учета их параметров и особенностей работы.	2
	Анализ возможностей современного программного обеспечения мониторинга и определение эффективных подходов к использованию этих возможностей в практических задачах мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.	2
	Анализ возможностей современного программного обеспечения мониторинга и определение эффективных подходов к использованию этих возможностей в практических задачах мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.	2
	Анализ возможностей современного программного обеспечения мониторинга и определение эффективных подходов к использованию этих возможностей в практических задачах мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.	2
	Обслуживание физических компонентов, контроль состояния аппаратного обеспечения, организация удаленного оповещения о неполадках.	2
	Обслуживание физических компонентов, контроль состояния аппаратного обеспечения, организация удаленного оповещения о неполадках.	2
	Обслуживание физических компонентов, контроль состояния аппаратного обеспечения, организация удаленного оповещения о неполадках.	2
	Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг.	2

	Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг.	2
	Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг.	2
	Анализ основных характеристик протокола SNMP, его структуры и архитектуры, формата сообщений и спецификации синтаксиса	2
	Анализ основных характеристик протокола SNMP, его структуры и архитектуры, формата сообщений и спецификации синтаксиса	2
	Анализ основных характеристик протокола SNMP, его структуры и архитектуры, формата сообщений и спецификации синтаксиса	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	14
	Практическое занятие№7. Протокол управления SNMP. Основные характеристики протокола SNMP. Набор услуг (PDU) протокола SNMP. Формат сообщений SNMP	
	Практическое занятие №8. Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети	
	Практическое занятие №9. Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети	
	Практическое занятие №10. Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети	
	Практическое занятие №11. Управление безопасностью в сети. Учет трафика в сети	
	Практическое занятие №12. Средства мониторинга компьютерных сетей. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	
	Практическое занятие №13. Средства мониторинга компьютерных сетей. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	

Тема 1.4. Документационное обеспечение сети	**Содержание**	10
	Карта сети. Логическая топология компьютерной сети.	2
	Карта сети. Логическая топология компьютерной сети.	2
	Техническая и проектная документация.	2
	Паспорт технических устройств. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	2
	Паспорт технических устройств. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	Практическое занятие №14. Оформление технической документации, правила оформления документов.	
	Практическое занятие №15. Оформление технической документации, правила оформления документов.	
	Практическое занятие №16. Создание чертежей и карт сети	
	Практическое занятие №17. Создание чертежей и карт сети	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
Промежуточная аттестация по МДК.03.01 в форме семестрового контроля		
МДК.03.02 Технологии автоматизации технологических процессов		
Тема 2.1. Автоматизированные системы	**Содержание**	**28**
	Понятие об объекте управления. Свойства объекта управления.	2
	Классификация технологических объектов управления по типу, характеру технологического процесса, по характеристике параметров управления	2

управления технологическими процессами (АСУ ТП)	Классификация технологических объектов управления по типу, характеру технологического процесса, по характеристике параметров управления	2
	Общие сведения об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) и системах автоматического управления (САУ)	2
	Общие сведения об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) и системах автоматического управления (САУ)	2
	Основные функции АСУТП и САУ. Техническое, программное и информационное обеспечение АСУТП	2
	Структура АСУТП на базе микропроцессорной техники. Средства измерения преобразования и регулирования в АСУТП	2
	Основные понятия автоматизированной обработки информации.	2
	Методы и средства моделирования технологических процессов в АСУТП Обзор современных технологий и тенденций развития АСУТП Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП	2
	Методы и средства моделирования технологических процессов в АСУТП Обзор современных технологий и тенденций развития АСУТП Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП	2
	Особенности управления производственными системами в условиях неопределенности и переменных условий работы	2
	Особенности управления производственными системами в условиях неопределенности и переменных условий работы	2
	Применение систем искусственного интеллекта в АСУТП: нейронные сети, генетические алгоритмы, экспертные системы	2
	Применение систем искусственного интеллекта в АСУТП: нейронные сети, генетические алгоритмы, экспертные системы	2
	В том числе практических и лабораторных занятий -	**22**
	Практическое занятие № 1. (Практическая подготовка) Определение свойств объектов управления на практике	2
	Практическое занятие № 2. (Практическая подготовка) Классификация технологических объектов управления на примере производственного предприятия	2
	Практическое занятие № 3. (Практическая подготовка) Анализ и сравнение систем управления технологическими объектами на примере различных отраслей промышленности	2

	Практическое занятие № 4. (Практическая подготовка) Изучение принципов работы АСУТП и САУ на примере реальных систем управления	2
	Практическое занятие № 5. (Практическая подготовка) Создание простой модели технологического процесса	2
	Практическое занятие № 6. (Практическая подготовка) Ознакомление с современными технологиями АСУТП на примере существующих проектов и исследований	2
	Практическое занятие № 7. Настройка и проверка работоспособности элементов АСУТП на примере конкретной системы управления	2
	Практическое занятие № 8. Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе	2
	Практическое занятие № 9. Разработка системы управления производственными процессами в условиях неопределенности и переменных условий работы	2
	Практическое занятие № 10 Применение экспертных систем в системах управления технологическими процессами	2
	Практическое занятие № 11 Создание проекта автоматизации управления технологическим процессом на основе АСУТП	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	18
	Написать реферат на тему «Понятие об объекте управления. Свойства объекта управления».	2
	Написать реферат на тему «Классификация технологических объектов управления по типу, характеру технологического процесса, по характеристике параметров управления».	2
	Написать реферат на тему «Общие сведения об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) и системах автоматического управления (САУ)».	2
	Написать реферат на тему «Основные функции АСУТП и САУ. Техническое, программное и информационное обеспечение АСУТП».	2
	Написать реферат на тему «Структура АСУТП на базе микропроцессорной техники. Средства измерения преобразования и регулирования в АСУТП».	2
	Написать реферат на тему «Основные понятия автоматизированной обработки информации.».	2
	Написать реферат на тему «Методы и средства моделирования технологических процессов в АСУТП Обзор современных технологий и тенденций развития АСУТП Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП».	2
	Написать реферат на тему «Особенности управления производственными системами в условиях неопределенности и переменных условий работы».	2

	Написать реферат на тему «Применение систем искусственного интеллекта в АСУТП: нейронные сети, генетические алгоритмы, экспертные системы».	2
Тема 2.2. Беспроводные сети	**Содержание**	**26**
	Роль и место сетевых технологий в промышленной автоматизации. Обзор сетевых технологий, их роль в промышленной автоматизации, а также их преимущества и недостатки	2
	Основные типы промышленных сетей, их характеристики и особенности, а также методы их реализации. Протоколы связи, используемые в промышленной автоматизации, их особенности и применение.	2
	Требования к промышленным сетям. Базовые подходы к их реализации. Описание основных требований к сетям промышленной автоматизации	2
	Протокол MODBUS. Описание основных характеристик и принципов работы промышленного протокола связи MODBUS, включая формат кадра, адресацию, коды функций, методы передачи данных и возможности расширения	2
	Типовые применения и устройства, работающие по протоколу MODBUS. Общие принципы организации работы различных устройств при использовании протокола MODBUS	2
	Принципы взаимодействия устройств, работающих на протоколе MODBUS, включая правила обмена данными, формат адресации, типы запросов и ответов, а также типы данных, поддерживаемые протоколом	2
	Организация работы в протоколе MODBUS контроллера (slave) и операторной панели (master)	2
	Основные принципы работы в режимах slave и master, а также процедуры обмена данными между ними с использованием протокола MODBUS	2
	Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола. Принципы работы с адресацией переменных в протоколе MODBUS	2
	Основные требования к адресации и выравниванию данных в поле памяти протокола, а также способы решения возникающих проблем. Типовые ошибки при работе с адресацией и их предотвращение	2
	Работа контроллера (master) в сети с модулями ввода/вывода (slave). Основные принципы взаимодействия контроллера и устройств ввода-вывода посредством сетевых протоколов.	2
	Протоколы MODBUS RTU и MODBUS TCP, их особенности и правила использования при работе контроллера как в режиме master, так и в режиме slave.	2
	Порядок настройки параметров соединения и обмена данными между контроллером и устройствами ввода-вывода, анализируются возможные проблемы при работе в сети и способы их устранения	2
	Работа в сети по протоколу MODBUS RTU с различными устройствами. Основные аспекты протокола	-

	MODBUS RTU.	
	Настройка и конфигурация устройств, анализ протокола обмена и методы диагностики проблем, возникающих в работе сети MODBUS RTU.	-
	Работа в сети по протоколу MODBUS TCP. Основы протокола MODBUS TCP (форматы сообщений, структуру транзакций), способы обмена данными между устройствами, а также настройку и конфигурацию сети MODBUS TCP и ее устройств.	-
	Современные технологии и инструменты для мониторинга и управления сетью MODBUS TCP, такие как SCADA-системы и ПО для сетевого анализа.	-
	Типовые промышленные проводные и кабельные сетевые протоколы. Различные сетевые протоколы, используемые в промышленных сетях для обмена данными между устройствами автоматизации и управления технологическими процессами (протоколы, PROFIBUS, CAN, Ethernet/IP, DeviceNet, Modbus, Foundation Fieldbus, AS-i и другие).	-
	Особенности и принципы работы каждого протокола, его преимущества и недостатки, а также способы настройки и конфигурирования сетей с использованием этих протоколов.	-
	Беспроводные локальные сети для промышленного применения. Технологии беспроводной связи, 13 используемых в промышленности, таких как Wi -Fi, Bluetooth, Zigbee, LoRa, NB -IoT	-
	Особенности использования беспроводных сетей в промышленном окружении, такие как требования к надежности и безопасности, особенности развертывания и конфигурирования, а также методы мониторинга и управления беспроводными сетями.	-
	Преобразователи интерфейсов. Преобразователи интерфейсов для различных стандартов связи (RS -232, RS -485, Ethernet, USB).	-
	Выбор и настройка преобразователей интерфейсов в соответствии с требованиями конкретной задачи.	
	В том числе практических занятий	**14**
	Практическое занятие № 12 (Практическая подготовка) Работа с основными сетевыми технологиями в промышленной автоматизации	2
	Практическое занятие № 13 (Практическая подготовка) Разработка схемы промышленной сети и выбор средств ее реализации	2
	Практическое занятие № 14 (Практическая подготовка) Практическое применение протокола MODBUS для обмена данными между устройствами	2
	Практическое занятие № 15 (Практическая подготовка) Создание конфигурации сети с использованием протокола MODBUS	2
	Практическое занятие № 16 (Практическая подготовка) Организация работы контроллера (slave) и операторной панели (master) по протоколу MODBUS	2

	Практическое занятие № 17 (Практическая подготовка) Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола MODBUS	2
	Практическое занятие № 18 (Практическая подготовка) Настройка работы контроллера (master) с модулями ввода/вывода (slave) по протоколу MODBUS RTU	2
	Практическое занятие № 19 (Практическая подготовка) Практическая работа с различными устройствами по протоколу MODBUS RT	-
	Практическое занятие № 20 (Практическая подготовка) Работа с протоколом MODBUS TCP	-
	Практическое занятие № 21 (Практическая подготовка) Работа с типовыми проводными и кабельными протоколами в промышленности	-
	Практическое занятие № 22 (Практическая подготовка) Изучение беспроводных локальных сетей для промышленного применения	-
	Практическое занятие № 23 (Практическая подготовка) Работа с преобразователями интерфейсов в промышленной сети	-
	Практическое занятие № 24 (Практическая подготовка) Особенности применения промышленных сетевых протоколов в условиях высоких нагрузок и плохой связи	-
	Практическое занятие № 25 Сравнительный анализ промышленных Ethernet -технологий: EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP	-
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**
	Написать реферат на тему «Роль и место сетевых технологий в промышленной автоматизации. Обзор сетевых технологий, их роль в промышленной автоматизации, а также их преимущества и недостатки».	2
Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры		
МДК.03.03 Безопасность сетевой инфраструктуры		
Тема 3.1. Обеспечение сетевой безопасности	**Содержание**	**46**
	Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть.	2
	Механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.	2

	Использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.	2
	Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.	2
	Методы минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.	2
	Введение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений.	2
	Технологии использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа.	2
	Использование системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.	2
	Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей.	2
	Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети.	2
	Защита от атак типа "фишинг".	2
	Применение антивирусного программного обеспечения для защиты от вирусов и других вредоносных программ.	2
	Использование систем обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности.	2
	Защита от DDoS-атак.	2
	Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети.	2
	Защита от внутренних угроз безопасности.	2
	Обеспечение безопасности облачных сервисов.	2
	Организация мониторинга сетевой безопасности и аудита.	2
	Организация мониторинга сетевой безопасности и аудита.	2
	Ведение системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы.	2
	Ведение системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы.	2
	Применение методов шифрования данных для защиты от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации.	2

	Применение методов шифрования данных для защиты от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**36**
	Практическое занятие №1. Настройка VPN-туннелей для организации защищенных каналов передачи данных между территориально распределенными офисами.	2
	Практическое занятие №2. Работа с механизмами шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.	2
	Практическое занятие №3. Настройка и использование межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.	2
	Практическое занятие №4. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети с использованием программного обеспечения для мониторинга и обнаружения угроз.	2
	Практическое занятие №5. Разработка и внедрение мер по минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.	2
	Практическое занятие №6. Настройка и работа с системами обнаружения и предотвращения сетевых вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности.	2
	Практическое занятие №7. Настройка и использование виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.	2
	Практическое занятие №8. Настройка и работа с системами управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.	2
	Практическое занятие №9. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка безопасных точек доступа, использование сетевой аутентификации, шифрования трафика и других методов.	2
	Практическое занятие №10. Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети: настройка антивирусного программного обеспечения, проверка на наличие вредоносных вложений, обучение пользователей основам безопасности электронной почты.	2
	Практическое занятие №11. Обучение пользователей основам защиты от атак типа "фишинг".	2

	Практическое занятие №12. Работа с антивирусным программным обеспечением для защиты от вирусов и других вредоносных программ: установка, настройка, обновление базы данных, сканирование и удаление вредоносных программ.	2
	Практическое занятие №13. Внедрение системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети: настройка правил доступа, аутентификация пользователей, управление привилегиями.	2
	Практическое занятие №14. Использование технологий виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа: настройка и управление VPN-туннелями, защита данных, маршрутизация трафика.	2
	Практическое занятие №15. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка и управление беспроводными точками доступа, защита сетевого трафика, аутентификация пользователей.	2
	Практическое занятие №16. Защита от DDoS-атак: использование специализированных средств защиты от DDoS-атак, настройка маршрутизации трафика, мониторинг сетевой активности.	2
	Практическое занятие №17. Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети: настройка политик безопасности для мобильных устройств, управление устройствами и приложениями, защита данных на устройствах.	2
	Практическое занятие №18. Обеспечение безопасности облачных сервисов: выбор надежных провайдеров облачных сервисов, настройка правил доступа и аутентификации, шифрование данных, мониторинг активности в облачных сервисах.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**20**
	Написать реферат на тему «Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть.».	2
	Написать реферат на тему «Механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.».	2
	Написать реферат на тему «Использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.».	2
	Написать реферат на тему «Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети».	2

	Написать реферат на тему «Методы минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях».	2
	Написать реферат на тему «Введение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений».	2
	Написать реферат на тему «Технологии использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа».	2
	Написать реферат на тему «Использование системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети».	2
	Написать реферат на тему «Защита от DDoS-атак».	2
	Написать реферат на тему «Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети».	2
Учебная практика 144 часа **Виды работ:** 1. Настройка прав доступа. 2. Оформление технической документации, правила оформления документов. 3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. 4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. 5. Программная диагностика неисправностей. 6. Аппаратная диагностика неисправностей. 7. Поиск неисправностей технических средств. 8. Выполнение действий по устранению неисправностей. 9. Использование активного, пассивного оборудования сети. 10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. 11. Построение физической карты локальной сети.Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети. 12. Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть 13. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей. 14. Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети. 15. Защита от атак типа "фишинг".		

16. Обеспечение сетевой безопасности	
Производственная практика 108 часов **Виды работ:** **1.** Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. **2.** Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. **3.** Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций. **4.** Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей. **5.** Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. **6.** Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. **7.** Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. **8.** Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. **9.** Проведение мониторинга сети, разработка предложений по развитию инфраструктуры сети. **10.** Обеспечение сетевой безопасности (защита от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. **11.** Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. **12.** Документирование всех произведенных действий.	
Промежуточная аттестация	
Всего: 520 часов	

2.3. Курсовая работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1. Разработка системы автоматизации процесса производства на базе промышленного контроллера.
2. Создание системы автоматического управления технологическими процессами на основе методов искусственного интеллекта.
3. Разработка программного обеспечения для автоматизации процесса сборки изделий на промышленном производстве.
4. Исследование и внедрение технологии RFID (Radio Frequency Identification) для автоматизации учета и контроля процессов на производстве.
5. Создание системы мониторинга технологических процессов с использованием датчиков и IoT-технологий.
6. Разработка системы автоматического управления энергопотреблением на производстве для повышения эффективности и экономии затрат.

7. Исследование и внедрение технологии 3D-печати в производственный процесс с целью автоматизации и оптимизации процессов.
8. Разработка системы автоматического контроля и управления качеством продукции на производстве.
9. Исследование и анализ существующих технологий автоматизации технологических процессов с целью выбора наиболее эффективной и оптимальной.
10. Создание системы автоматизации управления складскими процессами с использованием технологий IoT и искусственного интеллекта.
11. Разработка программного обеспечения для автоматизации технологических процессов на малых предприятиях.
12. Исследование и внедрение системы автоматизации управления производственным циклом на основе принципов LEAN-производства.
13. Создание системы автоматизированного управления и контроля технологических процессов в сельском хозяйстве.
14. Разработка системы автоматизации процесса транспортировки грузов на складах и производстве с использованием робототехники.
15. Исследование и анализ существующих технологий автоматизации процессов в машиностроительной отрасли с целью выбора оптимальной для конкретного производства
16. Анализ уязвимостей сетевой инфраструктуры предприятия и разработка плана обеспечения безопасности.
17. Разработка и внедрение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений.
18. Исследование и анализ методов минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.
19. Проектирование и реализация защиты от DDoS-атак в корпоративной сети.
20. Анализ эффективности использования межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.
21. Разработка системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.
22. Исследование и разработка мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети.
23. Проектирование и внедрение системы мониторинга сетевой безопасности и аудита.
24. Анализ и разработка методов использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа.
25. Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности облачных сервисов.
26. Исследование и анализ методов защиты от внутренних угроз безопасности.
27. Разработка и внедрение системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы.
28. Проектирование и реализация системы защиты Wi-Fi-сетей.
29. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.
30. Разработка и внедрение механизмов шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.
31. Исследование и разработка мер по защите от атак типа "фишинг".
32. Разработка и внедрение механизмов защиты от вирусов и других вредоносных программ.
33. Анализ эффективности использования системы обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».
Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Куль, Т. П. Операционные системы. Программное обеспечение учебник для СПО / Т. П. Куль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-460052. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2929943.2.2. Основные электронные издания

2. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгалычев, В.П. Мельников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1999922.

3. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие/ В.Ф. Шаньгин. – М.: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2023. – 416 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	выбирает и применяет сетевые топологии и технологии передачи данных для обеспечения масштабируемой надежной отказоустойчивой сетевой инфраструктуры; использует специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; анализирует, проектирует и настраивает схемы потоков трафика в компьютерной сети	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Защита курсовых работ (проектов) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 3.2.	выполняет добавление, замену, удаление отдельных элементов сети; применяет технологии построения ip фабрик; устанавливать и настраивать беспроводные сети; применяет технологии тегирования и многопротокольной коммутации по меткам; настраивает протоколы is-is, bgp, ospf; устанавливает и настраивает системы ip-телефонии	
ПК 3.3.	внедряет системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети; применять технологии организации частных сетей; выполняет работы по обеспечению безопасности электронной почты; использовать системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений; применяет механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам; устанавливает и настраивает антивирусное программное обеспечение;	

	выполняет установку и настройку межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети	
ПК 3.4.	выполняет контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; применяет технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; устраняет выявленные неисправности в работе сетевой инфраструктуры	
ПК 3.5.	читает техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; использует техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования	
ОК 01.	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02.	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 03.	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04.	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05.	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и

		письменного общения в ходе обучения
ОК 06.	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности
ОК 07.	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни

Составитель: Гисиев Ахмед Габисович

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026 г.
№53-п

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров
(индекс, название дисциплины)

Специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(код наименование специальности/профессии)

Направленность программы
технологический, системный администратор
(наименование профиля подготовки, квалификация)

База приема – основное общее образование

Форма обучения
Очная
(очная/заочная)

Курс обучения
3 курс

Грозный
2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического отдела Информационно-технологического профиля

Заведующий методическим отделом
_____ М.С. Чабдарханов

Протокол № 10

от «22» 05 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации
от 10.07.2023г. № 519

Разработчик: Селяхов Т.М-С., преподаватель ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

_____ Селяхов Т.М-С. /
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Техническая экспертиза рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров

Эксперт:
Методист
ГБПОУ «ГГКИТ»
_____ Э.М. Исахашвили
«20» 05 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

В

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*
ВД 4	Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров
ПК 4.1	Осуществлять обработку обращений клиентов по дистанционным каналам коммуникации.
ПК 4.2	Осуществлять контроль качества обработки обращений клиентов.
ПК 4.3.	Вести планирование ресурсов для обработки обращений клиентов
ПК 4.4.	Осуществлять управление деятельностью по дистанционному информационно-справочному обслуживанию на уровне структурных подразделений и груп специалистов

результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры
Уметь	выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей
Знать	архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование личностных результатов в соответствии с портретом выпускника колледжа:

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности
ЛР 13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно

	выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации
ЛР 16	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Чеченской Республики
ЛР 17	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 18	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 19	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 20	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 21	Проявление терпимости и уважения к обычаям и народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями
ЛР 22	Гибко реагировать на появление новых форм трудовой деятельности, стремится к освоению новых компетенций
ЛР 24	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛАУЧЕБНОГО МАТЕРИАЛАПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ОК и ПК	Наименования разделов ПМ	Общий объём образовательной программы ПМ	Объём времени, отведенный на освоение ПМ					
			Объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Сам. работа	Практика	
			всего, ак.ч.	в том числе:		всего, ак.ч.	Учебная практика, ак.ч.	Производственная практика, ак.ч.
				лабораторные и практические занятия, ак.ч.	курсовая работа (проект), ак.ч.			
1	2	**3**	4	5	6	7	8	9
	Раздел 1 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры							
ОК1-ОК9, ПК 4.1.-ПК.4.4	МДК.04.01 Системы дистанционного информационно-справочного обслуживания (Контакт-центров)	**65**	554	24		11		
ОК1-ОК9, ПК 4.1.-ПК.4.4	МДК.04.02 Современные бизнес-стандарты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию	**65**	54	24		11		
ОК1-ОК9, ПК 4.1.-ПК.4.4	МДК.04.03 Технические и технологические аспекты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию	**65**	54	24		11		
ОК1-ОК9, ПК 4.1.-ПК.4.4	Учебная практика	**72**						
ОК1-ОК9, ПК 4.1.-ПК.4.4	Производственная практика	**36**						

ОК1-ОК9, ПК 4.1.-ПК.4.4	Экзамен квалификационный	**18**						18
	Всего:	**321**						

Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Группа	Дата проведения
1	2	3		
МДК.04.01 Системы дистанционного информационно-справочного обслуживания (Контакт-центров)		**65**		
Раздел 1. Введение в системы информационно-справочного обслуживания				
Тема 1.1 Основные функции и задачи контакт-центров	**Содержание учебного материала**	2		
	Понятие контактного центра. Основные функции и задачи. Роль контакт-центров в современных организациях.			
	Практическое занятие № 1 Разработка политики и процедур для контакт-центра.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Роль контакт-центров в современных организациях.	4		
Тема 1.2 Типы контакт-центров и их характеристики	**Содержание учебного материала**	2		
	Входящие и исходящие контакт-центры. Мультимедийные контакт-центры. Виртуальные контакт-центры			
	Практическое занятие № 2 Внедрение системы управления качеством.	2		
Тема 1.3 Технологическая инфраструктура контакт-центров	**Содержание учебного материала**	2		
	Аппаратное обеспечение. Программное обеспечение. Интеграция с другими цепями.			
	Практическое занятие № 3	2		

	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.			
Раздел 2. Основные компоненты систем контакт-центров				
Тема 2.1 Автоматизированные системы обработки вызовов (ACD)	**Содержание учебного материала**	2		
	Принципы работы ACD. Основные функции ACD. Настройка и управление ACD.			
	Практическое занятие № 4 Работа с упрощенными последовательностями обработки вызовов (ACD).	2		
Тема 2.2 Системы интерактивного голосового ответа (IVR)	**Содержание учебного материала**	2		
	Основы IVR. Примеры использования IVR.			
	Самостоятельная работа обучающихся Программирование IVR-меню	4		
Тема 2.3 Системы управления поддержками с клиентами (CRM)	**Содержание учебного материала**	2		
	Понятие и назначение CRM-системы			
	Практическое занятие № 5 Работа с CRM-системами в контакт-центрах	2		
Тема 2.4 Интеграция CRM с контакт-центрами	**Содержание учебного материала**	2		
	Основные функции и возможности.			
	Практическое занятие № 6 Работа с CRM-системами в контакт-центрах	2		
Раздел 3. Организация работы в контакт-центрах				
Тема 3.1 Управление персоналом контакт-центра	**Содержание учебного материала**	2		
	Основные роли и обязанности сотрудников.			
	Практическое занятие № 7 Моделирование работы в контакт-центре	2		

Тема 3.2 Мотивация и удержание сотрудников	**Содержание учебного материала**	2		
	Обучение и развитие персонала.			
	Практическое занятие № 8 Моделирование работы в контакт-центре	2		
Тема 3.3 Контроль качества и эффективности работы	**Содержание учебного материала**	2		
	Методы контроля качества.			
	Практическое занятие № 9 Управление качеством обслуживания клиентов	2		
Тема 3.4 Оценка эффективности работы сотрудников	**Содержание учебного материала**	2		
	Показатели эффективности (KPI).			
	Практическое занятие № 10 Управление качеством обслуживания клиентов	2		
Тема 3.5. Управление конфликтами и стрессом	**Содержание учебного материала**	2		
	Причины возникновения проблем.			
	Практическое занятие № 11 Управление конфликтами и стрессом на рабочем месте	2		
Тема 3.6 Управление стрессом в работе контакт-центра	**Содержание учебного материала**	2		
	Управление стрессом в работе контакт-центра.			
	Практическое занятие № 12 Управление конфликтами и стрессом на рабочем месте	2		
Раздел 4. П Современные тенденции и перспективы развития контакт-центров				
Тема 4.1	**Содержание учебного материала**	2		

Новые технологии и инновации в контакт-центрах.	Искусственный интеллект и чат-боты.			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить дополнительный материал на данную тему	3		
Тема 4.2. Анализ больших данных (Big Data) Будущее контакт-центров	**Содержание учебного материала**	2		
	Анализ больших данных (Big Data).Развитие омниканальных контакт-центров. Тенденции автоматизации. Перспективы развития отрасли.			
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		2		
МДК.04.02 Современные бизнес-стандарты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию		**65**		
Раздел 1. Введение в бизнес-стандарты и управление качеством в контакт-центрах		**65**		
Тема 1.1. Введение в дистанционное информационно-справочное обслуживание	**Содержание учебного материала**	2		
	История и развитие информационно-справочного обслуживания, его роль и значение в современном бизнесе			
	Практическая работа № 1 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.2. Основы коммуникаций в современном бизнесе	**Содержание учебного материала**	2		
	Изучение основных принципов и моделей коммуникации, важных для понимания процессов обмена информацией			
	Практическая работа № 2 Работа с базами данных и информационными системами	2		
	Содержание учебного материала	2		

Тема 1.3. Технологии дистанционного обслуживания	Обзор программного обеспечения и платформ, используемых для дистанционного обслуживания клиентов			
	Практическая работа № 3 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.4. Стандарты качества и сервиса в информационно-справочной службе.	**Содержание учебного материала**	2		
	Введение в стандарты качества услуг, методы их оценки и управления			
	Практическая работа № 4 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.5. Управление клиентским опытом	**Содержание учебного материала**	2		
	Изучение различных подходов к управлению взаимоотношениями с клиентами и созданию положительного опыта.			
	Практическая работа № 5 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.6. Инструменты анализа данных для справочных служб	**Содержание учебного материала**	2		
	Обзор программного обеспечения и инструментов для сбора данных, таких как CRM-системы, базы данных обратной связи клиентов и системы мониторинга социальных сетей.			
	Практическая работа № 6 Работа с базами данных и информационными системами	2		
	Содержание учебного материала	2		

Тема 1.7. Эффективные стратегии коммуникации	Понимание теоретических основ и практических навыков эффективного общения.			
	Практическая работа № 7 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.8. Цифровые платформы для дистанционного обслуживания	**Содержание учебного материала**			
	Изучение различных цифровых платформ, используемых для дистанционного обслуживания, включая их функциональность и применение.	2		
	Практическая работа № 8 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.9. Инновации в справочном обслуживании	**Содержание учебного материала**			
	Изучение передовых технологий, таких как искусственный интеллект и машинное обучение, и их применение в справочном обслуживании.	2		
	Практическая работа № 9 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.10. Разработка контента для информационно-справочных систем	**Содержание учебного материала**			
	Определение целей и задач контент-маркетинга, разработка контент-стратегии, аудит существующего контента	2		
	Практическая работа № 10 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.11. Юридические аспекты дистанционного обслуживания	**Содержание учебного материала**			
	Изучение законов и нормативных актов, регулирующих дистанционное обслуживание.	2		

	Практическая работа № 11 Работа с базами данных и информационными системами	2		
Тема 1.12. Этика и стандарты ведения переговоров	**Содержание учебного материала**			
	Применение этических принципов и стандартов в процессе переговоров.	2		
	Практическая работа № 12 Работа с базами данных и информационными системами	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение работ по клонированию дисков, созданию резервных копий и восстановлению данных	4		
Тема 1.13. Управление рисками в информационно-справочной деятельности	**Содержание учебного материала**	2		
	Определение потенциальных угроз и уязвимостей, которые могут повлиять на информационно-справочную деятельность.			
Тема 1.14. Кейс-стади: анализ успешных моделей обслуживания	**Содержание учебного материала**	2		
	Анализ стратегий и методов, которые применяют ведущие компании для достижения высокого уровня обслуживания клиента.			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение работ по защите периметра информационной систем	4		
Тема 1.15. Интеграция знаний и подготовка к практике	**Содержание учебного материала**	2		
	Обучение студентов использованию теоретических знаний на практике через реальные проекты и кейс-стади.			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение работ по защите информации от её утечки по техническим каналам связи	3		

Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		2		
МДК.04.03 Технические и технологические аспекты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию		**65**		
Раздел 1. Современные бизнес-стандарты в сфере дистанционного информационно-справочного обслуживания		**65**		
Тема 1.1. Введение в дистанционное информационно-справочное обслуживание	**Содержание учебного материала**	2		
	Понимание целей и задач информационно-справочного обслуживания.			
	Практическая работа № 1 Основы работы с информационно-справочными системами	2		
Тема 1.2. История и развитие информационно-справочных услуг	**Содержание учебного материала**	2		
	Изучение основных понятий и определений.			
	Практическая работа № 2 Навыки эффективного поиска информации	2		
Тема 1.3. Основные технологии в информационно-справочном обслуживании	**Содержание учебного материала**	2		
	Базы данных, поисковые системы и классификационные схемы			
	Практическая работа № 3 Работа с электронными каталогами и базами данных	2		
Тема 1.4. Стандарты и нормативы в сфере информационно-справочного обслуживания	**Содержание учебного материала**	2		
	Стандарты, разработанные национальными органами по стандартизации, которые могут отражать специфику страны.			
	Практическая работа № 4 Организация доступа к электронным ресурсам	2		

Тема 1.5. Информационные системы и базы данных	**Содержание учебного материала**			
	Позволяют эффективно хранить, извлекать и управлять данными.	2		
	Практическая работа № 5 Техники оценки качества информационных услуг	2		
Тема 1.6. Поиск и обработка информации	**Содержание учебного материала**			
	Разработка эффективных запросов для поисковых систем и баз данных.	2		
	Практическая работа № 6 Разработка и проведение опросов удовлетворенности клиентов	2		
Тема 1.7. Качество и оценка информационных услуг	**Содержание учебного материала**			
	Использование опросов, анкет, интервью и других инструментов для измерения удовлетворенности клиентов.	2		
	Практическая работа № 7 Применение стандартов и нормативов на практике	2		
Тема 1.8. Электронные ресурсы в информационно-справочном обслуживании	**Содержание учебного материала**			
	Позволяют пользователям самостоятельно искать и получать информацию.	2		
	Практическая работа № 8 Использование социальных сетей в информационно-справочном обслуживании	2		
Тема 1.9. Цифровая трансформация услуг	**Содержание учебного материала**			
	Внедрение облачных сервисов, больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения для улучшения работы услуг.	2		
	Практическая работа № 9 Создание и продвижение информационных продуктов	2		

Тема 1.10. Информационная безопасность	**Содержание учебного материала**			
	Проверка личности пользователей и устройств перед предоставлением доступа к ресурсам.	2		
	Практическая работа № 10 Обеспечение информационной безопасности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Будущее контакт-центров: новые вызовы и перспектива	4		
Тема 1.11. Инновационные технологии в обслуживании	**Содержание учебного материала**			
	Использование алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа больших объемов данных и выявления закономерностей, которые могут быть использованы для улучшения качества услуг.	2		
	Практическая работа № 11 Проектная работа по внедрению инновационных технологий	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Исследование цифровой трансформации контакт-центров	4		
Тема 1.12. Управление клиентским опытом	**Содержание учебного материала**			
	Сбор и анализ данных о клиентах для лучшего понимания их потребностей и предпочтений.	2		
	Практическая работа № 12 Анализ кейсов и решение практических задач.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Перспективы развития и новые бизнес-модели	3		

Тема 1.13. Маркетинг информационно-справочных услуг.	**Содержание учебного материала**	2		
	Общие правила обеспечения безопасности ИТ при работе сотрудников. Ответственность за нарушения. Порядок работы с носителями ключевой информации.			
Тема 1.14. Юридические аспекты в информационно-справочном обслуживании.	**Содержание учебного материала**	2		
	Инструкция по организации парольной защиты. Инструкция по организации антивирусной защиты.			
Тема 1.15. Тренды и перспективы развития отрасли	**Содержание учебного материала**	2		
	Конституция РФ и другие основополагающие документы, затрагивающие интересы РФ в информационной сфере.			
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		2		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Основы обслуживания клиентов: Изучение принципов и стандартов качественного обслуживания. 2. Технологии коммуникации: Использование современных коммуникационных технологий для взаимодействия с клиентами. 3. Управление конфликтами: Методы разрешения конфликтных ситуаций с клиентами. 4. CRM-системы: Освоение работы с системами управления взаимоотношениями с клиентами. 5. Эффективные коммуникационные навыки: Развитие навыков активного слушания и эффективного общения. 6. Продажи и кросс-продажи: Основы проведения продаж и предложения дополнительных товаров или услуг. 7. Обработка входящих и исходящих звонков: Техники и стандарты работы с телефонными звонками.		**72**		

8. Работа с возражениями клиентов: Методы и приемы работы с возражениями и отказами. 9. Основы маркетинга: Понимание роли маркетинга в деятельности контактного центра. 10. Информационная безопасность: Знание правил и норм информационной безопасности в работе со служебной информацией. 11. Стрессоустойчивость: Развитие навыков работы в условиях высокого эмоционального напряжения. 12. Кейс-метод и ролевые игры: Практическое применение полученных знаний в условиях, максимально приближенных к реальным ситуациям.			
Производственная практика **Виды работ:** 1. Практическое применение CRM-систем: Работа с реальными данными клиентов, использование функций отслеживания взаимодействий и управления задачами. 2. Тренировка навыков общения: Ролевые игры для отработки сценариев обслуживания клиентов, включая сложные запросы и жалобы. 3. Анализ кейсов из практики контактного центра: Изучение реальных примеров из практики и разработка стратегий решения. 4. Мастерство работы в команде: Участие в групповых проектах для развития командной работы и лидерских качеств. 5. Техники продаж и кросс-продаж: Освоение методик активных продаж и предложения дополнительных услуг в процессе общения с клиентами. 6. Стратегии управления стрессом: Разработка и применение методов для эффективной работы в условиях высокого давления и стресса.	**36**		
Промежуточная аттестация в форме экзамена (квалификационного)	**18**		
Всего:	**321**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Назаров А.В., Мельников В.П., Куприянов А.И. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ОИЦ «Академия». 2021.
2. В.А. Гвоздева. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс, НЭБ]: учебник. − М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. Режим доступа: http://znanium.com
3. Д.В. Фомин. Компьютерные сети: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы. −М. Директ-Медиа,2022 [Электронный ресурс, НЭБ]
4. Е.О. Новожилов. Компьютерные сети. −М. Академия,2023

Дополнительные источники:

1. Бигелоу С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление. – СПб.: БХВПетербург, 2020.
2. Кульгин М. Практика построения компьютерных сетей. – СПб.: Питер, 2023.
3. Осипенко А.Л. Борьба с преступностью в глобальных компьютерных сетях. – М.: Норма, 2021.
4. Уилсон Э. Мониторинг и анализ сетей. Методы выявления неисправностей. – М.: Лори, 2022.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.4.1 Осуществлять обработку обращений клиентов по дистанционным каналам коммуникации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК.4.2 Осуществлять контроль качества обработки обращений клиентов.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК.4.3 Вести планирование ресурсов для обработки обращений клиентов	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ПК 4.4. Осуществлять управление деятельностью по дистанционному информационно-справочному обслуживанию на уровне структурных подразделений и групп специалистов	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. . Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

Составители:
Бараханов Идрис Бисланович

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Грозненский государственный колледж информационных технологий» (ГБПОУ «ГГКИТ»)

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета колледжа

Протокол № 6

от «25» 05 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом ГБПОУ «ГГКИТ»

от «09» 06 2026 г.

№ 55-п

Принято с учетом мнения
Совета Родителей
(законных представителей)
несовершеннолетних обучающихся
Протокол № 6 от 10.04.2026 г.

Принято с учетом мнения
Студенческого совета
Протокол № 5 от 10.04.2026 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по образовательной программе среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

код *наименование специальности*

2026/2027 учебный год

Грозный, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

I.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
II.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
III.	ФОРМЫ И СРОКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
IV.	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	10
V.	УЧЁТ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	13
VI.	ПОРЯДОК ПЕРЕСДАЧИ И АПЕЛЛЯЦИЙ	17
VII.	ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ	19
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение **А**	Комплект контрольно-измерительных материалов	22
Приложение **Б**	Шкала перевода количества баллов ДЭ в оценку	23
Приложение **В**	Форма заявления на учёт результатов ДЭ в рамках промежуточной аттестации при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ	24
Приложение **Г**	Матрица соответствия для анализа соответствия проверяемых видов деятельности и компетенций	25
Приложение **Д**	Примерная форма протокола заседания ГЭК для учета результатов промежуточной аттестации, проведенной в форме ДЭ, при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ	27
Приложение **Е**	Регламент организации учёта результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ	29
Приложение **Ж**	Лист ознакомления обучающихся с программой ГИА и процедурой апелляции	32

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЕ

1. Настоящая Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования (далее соответственно - Программа, ГИА) устанавливает правила организации и проведения ГИА обучающихся (далее – обучающиеся, выпускники), завершающих освоение имеющей государственную аккредитацию основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

2. Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование ФГОС СПО, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

3. Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

4. По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, присваивается квалификация: системный администратор.

5. В программу ГИА включаются уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты контрольно-измерительных материалов, выбранные образовательной организацией (далее – образовательная организация), исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых контрольно-измерительных материалов.

6. Программа разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 09.02.06 Сетевое и системное администрирование;

– приказом Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– локальными нормативными актами образовательной организации;

– Уставом образовательной организации.

7. Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

8. Образовательная организация использует необходимые средства обучения и воспитания при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

9. Выпускникам и лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации возможно пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту во время проведения демонстрационного экзамена.

10. К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

11. Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

12. К проведению государственной итоговой аттестации привлекаются представители работодателей или их объединений.

13. Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой аттестации.

14. Выпускникам, успешно прошедшим ГИА по основной образовательной программе среднего профессионального образования, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по профессии.

II. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность	*09.02.06 Сетевое и системное администрирование*
ФГОС СПО	*09.02.06 Сетевое и системное администрирование*
утверждённый приказом	10.07.2023 № 519
Квалификация	*системный администратор*
Срок получения образования	*3 г. 10 месяцев*
Итоговые образовательные результаты по образовательной программе	
Профессиональные компетенции:	
Вид деятельности:	*ПМ. 01Настройка сетевой инфраструктуры*
ПК 1.1.	– документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК 1.2.	– поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем;
ПК 1.3.	– устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем;
ПК 1.4.	– проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности;
ПК 1.5.	– осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем;
ПК 1.6.	– осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта;
ПК 1.7.	– осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и

	серверного оборудования инфокоммуникационных систем
Вид деятельности:	*ПМ. 02 Организация сетевого администрирования операционных систем*
ПК 2.1.	⁻ принимать меры по устранению сбоев в операционных системах;
ПК 2.2.	⁻ администрировать сетевые ресурсы в операционных системах;
ПК 2.3.	⁻ осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4.	⁻ осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
ПК 2.5.	–осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем
Вид деятельности:	*ПМ. 3 Эксплуатация операционных систем*
ПК 3.1.	осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 3.2.	обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3.	осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 3.4.	осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5.	модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем
Общие компетенции:	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

III. ФОРМЫ И СРОКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

15. Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование проводится в форме демонстрационного экзамена.

16. Объём времени, выделенный ФГОС СПО на государственную итоговую аттестацию, составляет 216 ак.ч./6 нед.

17. Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

18. Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование проводится по базовому уровню на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

IV. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

19. Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой образовательной организацией по по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

20. При проведении демонстрационного экзамена распорядительным актом образовательной организации в составе ГЭК создаётся экспертная группа, из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

21. Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа представителей работодателей или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

22. Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК.

V. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

23. Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых контрольно-измерительных материалов, включающих в себя конкретный контрольно-измерительный материал, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых организацией-

оператором – ФГБОУ ДПО ИРПО и размещённые на сайте https://bom.firpo.ru/Public

24. Комплект контрольно-измерительного материала для демонстрационного экзамена базового уровня по по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представлен в Приложении **А**.

25. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД, в составе экзаменационных групп.

26. Центр проведения демонстрационного экзамена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование находится на территории образовательной организации по адресу: Чеченская Республика, г. Грозный, проспект Мохаммеда Али, д. 8.

27. План проведения демонстрационного экзамена утверждается ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

28. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

29. Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

VI. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

30. Результаты проведения государственной итоговой аттестации оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

31. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД.

32. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для перевода баллов в пятибалльную оценку. Шкала перевода баллов демонстрационного экзамена в отметку представлена в Приложении **Б**.

33. В случае досрочного завершения государственной итоговой аттестации выпускником по независящим от него причинам результаты оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимает решение об аннулировании результатов, а такой выпускник признается не прошедшим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине. Данное решение закрепляется протоколом.

34. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА, предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

35. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые и могут быть допущены

образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Для прохождения государственной итоговой аттестации повторно данные лица восстанавливаются в образовательную организацию на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

VII. УЧЁТ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

36. Организация учета результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ носит заявительный характер со стороны обучающегося. Форма заявления представлена в Приложении **В**.

Срок подачи заявления – начиная со следующего дня после проведения промежуточной аттестации в форме ДЭ в течение следующих 5 рабочих дней.

37. Условиями учета результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ по итогам освоения профессионального модуля при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ являются:

– наличие заявления обучающегося;

– успешная сдача обучающимся промежуточной аттестации в форме ДЭ (с отметкой «3», «4», «5»);

– сопоставимость освоенных видов деятельности и профессиональных компетенций, проверяемых едиными оценочными материалами ДЭ в рамках промежуточной аттестации и ГИА в форме ДЭ.

38. Учету подлежат результаты ДЭ в рамках промежуточной аттестации при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ, проведенных с

использованием **как одного КОД, так и по разным КОД** по одной специальности, используемым в разный период времени.

39. Механизм учета включает следующую последовательность действий:

– обучающийся подает заявление в ГЭК в сроки, определённые регламентом (Приложение **Е**) с приложением Цифрового паспорта компетенций (далее – ЦПК);

– ГЭК на основании заявления обучающегося вправе запросить дополнительные сведения о результатах промежуточной аттестации обучающегося в разрезе оцениваемых компетенций (копию экзаменационной ведомости по экзамену по модулю);

– по каждому заявлению ГЭК проводит анализ соответствия оцениваемых в ходе промежуточной аттестации и ГИА видов деятельности, профессиональных и общих компетенций. По результатам анализа ГЭК принимает решение о сопоставимости оцениваемых видов деятельности, профессиональных и общих компетенций в единых оценочных материалах промежуточной аттестации и ГИА.

Форма для анализа соответствия проверяемых видов деятельности и компетенций, заявленных в рамках промежуточной аттестации и ГИА, выступает матрица соответствия, представленная в Приложении **Г**.

40. В случае если обучающийся сдает промежуточную аттестацию и ГИА по одному КОД (в течение одного календарного года), учет результатов промежуточной аттестации при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ осуществляется в упрощенной форме (без заполнения матрицы соответствия).

41. Решение ГЭК оформляется протоколом заседания ГЭК, который является основанием для учета результатов промежуточной аттестации, проведенной в форме ДЭ, при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ.

Примерная форма протокола представлена в Приложении **Д**.

42. Решение ГЭК о возможности учета результатов должно быть принято не позднее чем за 2 недели до даты проведения ГИА в форме ДЭ.

43. Решение ГЭК об учёте результатов промежуточной аттестации, проведенной в форме ДЭ, при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ **не освобождает обучающегося от прохождения ГИА**. При положительном решении ГЭК выпускник **не выполняет задание КОД ГИА** в форме ДЭ, которое аналогично выполненному в рамках промежуточной аттестации в форме ДЭ.

44. ГЭК может принять решение об отказе в учёте результатов ДЭ промежуточной аттестации при выставлении оценки за ГИА в форме ДЭ в случае несоответствия проверяемых видов деятельности и компетенций, заявленных в рамках промежуточной аттестации и ГИА.

45. Решение ГЭК об учете или отказе в учете результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ доводится до сведения обучающегося (заявителя) и главного эксперта (в случае положительного решения) не позднее 5 рабочих дней до начала ГИА в форме ДЭ.

46. Протокол с решением о возможности/невозможности учёта результатов промежуточной аттестации, проведенной в форме ДЭ, при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ прикладывается к протоколу с оценками по итогам проведения ГИА в форме ДЭ и хранится в образовательной организации не менее года после завершения обучения в образовательной организации обучающихся, проходивших процедуру ДЭ.

47. Учет результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ должен быть отражен в информационной системе Оператора. Данная информация вносится в информационную систему главным экспертом в день проведения ГИА в форме ДЭ.

48. В случае если промежуточная аттестация проводилась в течение одного календарного года по тому же КОД, что и ГИА, главный эксперт в

соответствии с оценочной ведомостью промежуточной аттестации **дублирует** в информационной системе Оператора **баллы,** полученные выпускником за выполнение заданий **промежуточной аттестации**.

49. В случае если промежуточная аттестация проводилась по КОД, отличающемуся от КОД ГИА (например, по КОД предыдущего года), но ГЭК приняла решение о соответствии проверяемых профессиональных компетенций и возможности учета результатов промежуточной аттестации, главный эксперт вносит в информационную систему Оператора баллы за выполнение задания, аналогичного заданию ГИА **пропорционально** тем, которые указаны в оценочной ведомости ДЭ в рамках промежуточной аттестации.

Таким же образом осуществляется **перерасчет баллов** при изменении в КОД максимального количества баллов за промежуточную аттестацию. При невозможности получения целых значений осуществляется арифметическое округление к ближайшему целому.

50. При отсутствии у обучающегося в результатах промежуточной аттестации в форме ДЭ оценки общих компетенций баллы по общим компетенциям в информационной системе Оператора не выставляются.

51. Итоговое количество баллов по ГИА в форме ДЭ, полученных обучающимся при использовании возможности учёта результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ, определяется формулой:

$$\mathbf{Б_{(итог)} = Б_{ПА}^{1} + Б_{ГИА}},$$ *где:*

$\mathbf{Б_{(итог)}}$ – *итоговое количество баллов при прохождении ГИА в форме ДЭ с учетом результатов промежуточной аттестации;*

$\mathbf{Б_{ПА}}$ – *баллы, полученные обучающимся в ходе промежуточной аттестации в форме ДЭ;*

$\mathbf{Б_{ГИА}}$ – *баллы, полученные обучающимся в ходе ГИА в форме ДЭ, проведенного без выполнения заданий ПА.*

---

52. Образовательная организация обеспечивает время для проведения работ по учету результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ. Пример Регламента планирования представлен в Приложении **Е**.

53. В случае если обучающийся в период обучения сдавал несколько промежуточных аттестаций в форме ДЭ с участием Оператора ДЭ, учету подлежат результаты только одной ПА, которая в наибольшей степени соответствует видам деятельности, оцениваемым в рамках ГИА в форме ДЭ, и имеет лучший результат оценивания в баллах (в пользу обучающегося).

VIII. ПОРЯДОК ПЕРЕСДАЧИ И АПЕЛЛЯЦИЙ

54. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Положения о порядке проведения и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

55. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Положения подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов.

56. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

57. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

58. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК распорядительным актом.

59. При рассмотрении апелляции о нарушении Положения о порядке проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

60. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении ДЭ, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию:

- протокол заседания ГЭК,
- протокол проведения ДЭ,
- письменные ответы выпускника (при их наличии),
- результаты работ выпускника, подавшего апелляцию,
- видеозаписи хода проведения ДЭ (при наличии).

61. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

62. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

IX. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

63. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - лиц с ОВЗ) и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

64. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение ГИА в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья;

– присутствие в аудитории, ЦПДЭ тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей: занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы;

– пользование необходимыми техническими средствами;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа в аудитории, туалетные и другие помещения, а также пребывания в указанных помещениях: наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений.

65. Дополнительно обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий лиц с ОВЗ, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, КОД, задания ДЭ зачитываются ассистентом;

– письменные задания надиктовываются ассистенту;

– для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– предоставляется увеличивающее устройство;

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания надиктовываются ассистенту.

д) также для выпускников из числа лиц с ОВЗ и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

66. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой

аттестации подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии (Приложение **Ж**).

Комплект оценочной документации

КОД 09.02.06-1-2026 Сетевое и системное администрирование

Оценочные материалы демонстрационного экзамена. Том 1

https://bom.firpo.ru/file/public/117422/КОД%2009.02.06-1-2026%20Том%201.pdf

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

Шкала перевода количества баллов ДЭ в оценку

Оценка /Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ	**Неудовлетворительно «2»**	**Удовлетворительно «3»**	**Хорошо «4»**	**Отлично «5»**
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному *(в процентах)*	0,00-49,99 %	50,00-64,99 %	65,00-89,99 %	90,00-100 %
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальный балл 50)	0-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (максимальный балл 75)	0-37,4	37,5-48,6	48,7-67,4	67,5-75
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ ПУ - совокупность инвариантной и вариативной частей (максимальный балл 100)	0-49,9	50-64,9	65-89,9	90-100

Приложение **В**

Председателю ГЭК ГБПОУ «_____»
_____
И.О. Фамилия
обучающегося _____ курса
_____ формы обучения
по профессии:
_____ _____
(код) *(наименование)*
группы _____
Фамилия, имя, отчество обучающегося:
_____
_____,
проживающего по адресу:
г. ……., ул……., дом …….
тел. 8(928)000-00-00

заявление.
(об учёте результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ)

Прошу учесть результаты, полученные мной в ходе освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии _____ *(код и наименование)* в рамках промежуточной аттестации в форме демонстрационного экзамена по итогам профессионального модуля_____ (*индекс и наименование*), проводимого с использованием комплекта оценочной документации _____ (*указать шифр)*.

Информация о результатах демонстрационного экзамена размещена в информационной системе оператора: ID _____ (*указать ID ДЭ*).

Приложение:
Копия цифрового паспорта компетенций №_____.

«_____»_____20__ г. _____ _____
подпись *ФИО*

Заявление принял: _____ _____
подпись *Фамилия И.О.*

Приложение **Г**

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОЦЕНИВАЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ГИА В ФОРМЕ ДЭ

Код и наименование специальности –

Наименование квалификации –

Шифр КОД, используемого при проведении промежуточной аттестации 09.02.06-1-2026	**Шифр КОД, используемого при проведении ГИА** 09.02.06-1-2026	**Решение** (Соответствует/ Не соответствует)
Вид деятельности		
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Соответствует
Перечень оцениваемых ОК, ПК		
ОК. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Соответствует
ПК. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	ПК. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Соответствует
ПК. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	ПК. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Соответствует
ПК. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	ПК. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Соответствует

ПК. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	ПК. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	Соответствует
Вид деятельности		
Организация сетевого администрирования	Организация сетевого администрирования	Соответствует
ОК. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Соответствует
ПК. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	ПК. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	Соответствует
ПК. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	ПК. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	Соответствует
Вид деятельности		
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Соответствует
ОК. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Соответствует

ПК. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно - аппаратные средства компьютерных сетей	ПК. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно - аппаратные средства компьютерных сетей	Соответствует
ПК. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	ПК. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	Соответствует
ПК. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	ПК. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Соответствует
ПК. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	ПК. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	Соответствует
Итоговое заключение	Виды деятельности и профессиональные компетенции, оцениваемые в ходе промежуточной аттестации по 09.02.06-1-2026 и КОД 09.02.06-1-2026, сопоставимы. Результаты промежуточной аттестации по КОД 09.02.06-1-2026 могут быть учтены при прохождении обучающимся ГИА в форме ДЭ по КОД 09.02.06-1-2026	

«_____»_____20__ г. _____ _____

подпись *ФИО председателя ГЭК*

Приложение Д

Протокол № 1

Заседания Государственной экзаменационной комиссии

по учёту результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при выставлении оценки по итогам ГИА в форме ДЭ

«___» _____ 20__ года с ____ час. _____ мин. до _____ час. _____ мин.

Присутствовали:

Председатель ГЭК: _____
Заместитель председателя ГЭК _____
Члены ГЭК: _____
_____
_____
Секретарь ГЭК _____

Повестка дня:

1. О рассмотрении возможности учета результатов демонстрационного экзамена в рамках промежуточной аттестации при выставлении оценки по итогам государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена для обучающихся специальности _____ *(код и наименование),* группы _____ (по списку).

Представленные материалы:

- заявления;
- матрицы соответствия;
- копия экзаменационной ведомости экзамена по модулю;
- копии ЦПК.

Решение ГЭК:

1. Учесть результаты промежуточной аттестации в форме демонстрационного экзамена при выставлении оценки по итогам государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена следующим обучающимся группы _____ (по списку).

Голосовали:

«за» - ___ голосов;

«против» - ___ голосов;

«воздержались» - ___ голосов.

Список обучающихся группы _____, которым при выставлении оценки по итогам государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена по КОД _____ учитываются результаты демонстрационного экзамена, полученные в рамках промежуточной аттестации по КОД_____.

№ п/п	Ф.И.О.	Общее количество баллов, полученное в рамках промежуточной аттестации в форме ДЭ

Председатель ГЭК _____ _____

(подпись) *(ИОФ)*

Главный эксперт _____ _____

(подпись) *(ИОФ)*

Секретарь ГЭК _____ _____

(подпись) *(ИОФ)*

Приложение **Е**

РЕГЛАМЕНТ

организации учёта результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ

№ п/п	Мероприятие	Срок	Документы
Обеспечение условий для реализации возможности учета результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ в образовательной организации, реализующей программы СПО			
1.	Информирование обучающихся о возможности учета результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ	Сентябрь	Раздаточные материалы для обучающихся, информация на сайте
В случае если ДЭ в рамках промежуточной аттестации и ДЭ в рамках ГИА проводятся с использованием одного КОД			
1.	Подача обучающимся заявления в ГЭК об учете результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ	Начиная со следующего дня после проведения экзамена по модулю в форме ДЭ в течение следующих 5 рабочих дней	Заявление обучающегося
2.	Проведение заседания ГЭК по заявлению обучающегося: – рассмотрение заявления; – запрос дополнительных материалов; – установление соответствия ВД, профессиональных и общих компетенций,и заданий; – принятие решения об учете/отказе в учете; – оформление протокола	Не позднее чем за 2 недели до даты проведения ГИА в форме ДЭ	Заявление обучающегося, экзаменационная ведомость по экзамену по модулю в форме ДЭ, протокол заседания ГЭК
3.	Доведение решения ГЭК до обучающегося и главного эксперта (далее – ГЭ)	Не позднее 5 рабочих дней до начала ГИА в форме ДЭ	Устное информирование (секретарь ГЭК)

4.	Проведение ДЭ в рамках ГИА. Внесение результатов в информационную систему Оператора (далее – ИСО)	День проведения ДЭ в рамках ГИА	Экзаменационная ведомость по экзамену по модулю в форме ДЭ, протокол заседания ГЭК
5.	Проведение заседания ГЭК по результатам ДЭ в рамках ГИА: – рассмотрение результатов ДЭ в рамках ГИА; – принятие решение о выставлении оценок по итогам ГИА; – оформление протокола	День проведения ДЭ в рамках ГИА	Итоговый протокол ГЭК с результатами ГИА в форме ДЭ
В случае если промежуточная аттестация и ГИА в форме ДЭ проводятся по разным КОД			
1.	Подача обучающимся заявления в ГЭК об учете результатов промежуточной аттестации в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ	Начиная со следующего дня после проведения экзамена по модулю в форме ДЭ в течение следующих 5 рабочих дней	Заявление обучающегося
2.	Проведение заседания ГЭК на основании заявления обучающегося: - рассмотрение заявления; – запрос дополнительных материалов (по необходимости); – установление соответствия видов деятельности; – профессиональных и общих компетенций и заданий; – принятие решения об учете/отказе в учете; – оформление протокола	Не позднее чем за 2 недели до даты проведения ГИА в форме ДЭ	Заявление обучающегося, матрица соответствия, протокол заседания ГЭК, иные документы по запросу ГЭК
3.	Доведение решения ГЭК до обучающегося и главного эксперта (далее – ГЭ)	Не позднее 5 рабочих дней до начала ГИА в форме ДЭ	Устное информирование (секретарь ГЭК)
4.	Проведение ДЭ в рамках ГИА. Внесение результатов в информационную систему Оператора (далее – ИСО)	День проведения ДЭ в рамках ГИА	Экзаменационная ведомость по экзамену по модулю в форме ДЭ

5.	Проведение заседания ГЭК по результатам ДЭ в рамках ГИА: – рассмотрение результатов ДЭ в рамках ГИА; – принятие решение о выставлении оценок по итогам ГИА; – оформление протокола	День проведения ДЭ в рамках ГИА	Итоговый протокол ГЭК с результатами ГИА в форме ДЭ

Приложение **Ж**

ЛИСТ

ознакомления обучающихся с программой государственной итоговой аттестации и процедурой апелляции

Специальность_____ **группа** _____		
№ п/п	ФИО обучающегося	Подпись обучающегося, подтверждающая ознакомление

Дата ознакомления:

«_____»_____20__ г.

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП.01 «Русский язык»

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**5**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**14**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**24**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**27**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для экзамена Приложение **Г.** Типовые практические задачи для экзамена с ответами	28 38 41 44

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1 Качества хорошей речи

Практическое занятие №2 Основные виды словарей (обзор)

Практическое занятие №3 Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).

Практическое занятие №4 Орфоэпические (произносительные и акцентологические) нормы.

Практическое занятие №5 Изобразительно-выразительные средства лексики (повторение, обобщение).

Практическое занятие №6 Словообразовательные нормы

Практическое занятие №7 Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

Практическое занятие №8 Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.

Практическое занятие №9 Основные нормы употребления глаголов.

Практическое занятие №10 Правописание гласных и согласных в корне.

Практическое занятие №11 Правописание приставок.

Практическое занятие №12 Правописание н и нн в словах различных частей речи.

Практическое занятие №13 Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.

Практическое занятие №14 Речевой этикет.

Практическое занятие №15 Информационно-смысловая переработка текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.

Практическое занятие №16 Синтаксические нормы. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим.

Практическое занятие №17 Знаки препинания в сложном предложении.

Практическое занятие №18 Стилистическая норма (повторение, обобщение).

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- выполнение упражнений;
- работа со словарём, справочником;
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
- подготовка устного сообщения для выступления на занятии.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.01 Русский язык* учебным планом предусмотрен экзамен в форме *экзаменационного билета во втором семестре.*

Материалы для проведения экзамена представлены в разделе 4.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 60 вопросов по пройденным разделам с 5 по 9 классы

Раздел 1. Общие сведения о языке

Выберите один правильный ответ

1. К какой группе языков относится русский язык?

А) Германская группа
Б) Романская группа
В) Славянская группа (восточнославянская подгруппа)
Г) Балтийская группа

2. Какой из перечисленных языков является родственным русскому?

А) Английский
Б) Французский
В) Польский
Г) Китайский

3. В каком веке началось формирование современного русского литературного языка?

А) В XIV веке
Б) В XVII веке
В) В XIX веке
Г) В XX веке

4. Что является основной единицей языка как системы?

А) Словосочетание
Б) Звук
В) Слово
Г) Текст

5. Какой из признаков характеризует литературный язык?

А) Использование диалектизмов
Б) Наличие нормы и кодификации
В) Отсутствие письменной формы
Г) Использование только в бытовой речи

Раздел 2. Язык и речь. Культура речи. Система языка

Выберите один правильный ответ

1. Чем речь отличается от языка?

А) Речь социальна, язык индивидуальна
Б) Речь конкретна и линейна, язык абстрактен и системен
В) Речь состоит из звуков, язык из букв
Г) Речь существует только в устной форме

2. Что является единицей речи?

А) Фонема
Б) Морфема
В) Высказывание (текст)
Г) Лексема

3. Какой из компонентов НЕ входит в структуру культуры речи?

А) Нормативный аспект
Б) Коммуникативный аспект
В) Математический аспект
Г) Этический аспект

4. Что из перечисленного относится к коммуникативным качествам речи?

А) Употребление терминов
Б) Точность, понятность, чистота, богатство

В) Использование жаргонизмов
Г) Наличие орфографических ошибок
5. Какой уровень языка изучает звуковой состав?
А) Лексический
Б) Морфемный
В) Фонетический
Г) Синтаксический
Раздел 3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы
Выберите один правильный ответ
1. В каком слове произносится звук [э] (Е) после мягкого согласного?
А) Теннис
Б) Шинель
В) Кафе
Г) Музей
2. В каком слове ударение падает на первый слог?
А) Договор
Б) Каталог
В) Свекла
Г) Щавель
3. Какой звук всегда твердый в русском языке?
А) [ч']
Б) [щ']
В) [ш]
Г) [т']
4. В каком слове выделенная буква обозначает звонкий согласный звук?
А) Вокзал
Б) Шубка
В) Сказка
Г) Ложка
5. В каком слове допущена орфоэпическая ошибка (неверно поставлено ударение)?
А) Баловать
Б) Торты
В) Звонит
Г) Красивее
Раздел 4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы
Выберите один правильный ответ
1. Какое слово имеет значение «учреждение, занимающееся сбором и хранением памятников письменной культуры»?
А) Библиотека
Б) Архив
В) Музей
Г) Фонотека
2. Какая из пар слов является антонимами?
А) Большой — огромный
Б) Грустный — печальный
В) Высокий — низкий
Г) Храбрый — смелый
3. Какая фразеологическая единица означает «бездельничать»?
А) Бить баклуши
Б) Точить лясы
В) Зарубить на носу
Г) Во всю ивановскую

4. В каком предложении нарушена лексическая сочетаемость?
А) Ярмарка прошла успешно.
Б) Оденьтесь теплее, на улице холодно.
В) Этот фильм играет большое значение.
Г) Книга была очень интересной.
5. Какое слово является профессионализмом?
А) Окно (в расписании)
Б) Вода (в химии — H_2O)
В) Штурвал (у пилотов и моряков)
Г) Тетрадь
Раздел 5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы
Выберите один правильный ответ
1. В каком слове есть приставка и суффикс?
А) Подоконник
Б) Домик
В) Переход
Г) Стол
2. Какой способ образования слова «универсам»?
А) Сложение
Б) Суффиксальный
В) Приставочный
Г) Сложение сокращенных частей слов (аббревиация)
3. Какое слово состоит из приставки, корня, суффикса и окончания?
А) Прочитав
Б) Загородный
В) Высший
Г) Стенка
4. В каком слове нулевое окончание?
А) Море
Б) Пение
В) Стол
Г) Окно
5. Какая морфема выражает грамматическое значение слова (род, число, падеж)?
А) Корень
Б) Суффикс
В) Окончание
Г) Приставка
Раздел 6. Морфология. Морфологические нормы
Выберите один правильный ответ
1. В каком примере форма родительного падежа множественного числа образована правильно?
А) Килограмм помидоров
Б) Много делов
В) Нет чулок
Г) Пара носок
2. Какой из вариантов склонения числительного «восемьсот» верен?
А) Восемьста, восьмистам, восьмистами
Б) Восьмисот, восьмистам, восьмьюстами
В) Восемьсот, восьмисот, восемьсотом
Г) Не склоняется
3. В каком предложении допущена морфологическая ошибка?
А) Ихние дети уже выросли.

Б) Поезд отправляется через час.
В) Этот фильм более интересный.
Г) Она надела пальто и вышла.

4. Укажите пример с ошибкой в образовании формы степени сравнения прилагательного.

А) Хороший — лучше
Б) Плохой — более хуже
В) Глубокий — глубочайший
Г) Красивый — самый красивый

5. Какой род у существительного «мозоль»?

А) Мужской
Б) Средний
В) Женский
Г) Общий

Раздел 7. Орфография. Основные правила орфографии

Выберите один правильный ответ

1. В каком слове пишется буква И?

А) Ц_рк
Б) Панц_рь
В) Сестриц_н
Г) Лисиц_н

2. В каком слове пишется одна буква Н?

А) Ю_ый (юноша)
Б) Стекля_ый
В) Карти_ый
Г) Тума_ый

3. В каком слове приставка пишется с буквой С на конце?

А) Бе_шумный
Б) Бе_вкусный
В) Ра_считать
Г) Ра_говор

4. В каком слове пропущена буква Е?

А) Изд_вать
Б) Зап_реть (дверь)
В) Прор_стать
Г) Выт_реть

5. Какое слово пишется слитно?

А) (Ни)кто
Б) (Не)пришел
В) (Пол)листа
Г) (По)весеннему

Раздел 8. Речь. Речевое общение

Выберите один правильный ответ

1. Какой вид речевой деятельности относится к письменной форме?

А) Говорение
Б) Слушание
В) Письмо
Г) Чтение (как процесс восприятия — но в методиках письмо чаще выделяют)

2. Что НЕ является условием успешной коммуникации?

А) Учет адресата
Б) Наличие обратной связи
В) Монологичность речи

Г) Соответствие теме и ситуации

3. Что из перечисленного является формой речевого общения?

А) Монолог

Б) Диалог

В) Полилог

Г) Всё перечисленное

4. Какое качество речи нарушено в предложении: «Я шел, а он бежал, но потом остановился, и там было темно, и мы пошли»?

А) Точность

Б) Логичность

В) Чистота

Г) Богатство

5. Что из перечисленного относится к невербальным средствам общения?

А) Интонация

Б) Жесты и мимика

В) Логическое ударение

Г) Паузы

Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Выберите один правильный ответ

1. Что такое тема текста?

А) Главная мысль автора

Б) Предмет или явление, о котором говорится

В) Заголовок

Г) Первое предложение

2. Какой тип речи содержит последовательность событий?

А) Описание

Б) Повествование

В) Рассуждение

Г) Констатация

3. Что относится к способам сжатия текста при переработке?

А) Замена однородных членов обобщающим словом

Б) Добавление эпитетов

В) Введение диалога

Г) Увеличение числа примеров

4. Какое предложение является тезисом в тексте-рассуждении?

А) Итак, нужно беречь природу.

Б) Например, рассмотрим ситуацию с лесами.

В) Человек является частью биосферы.

Г) В лесу было холодно.

5. Что из перечисленного является зачином текста?

А) Список литературы

Б) Вводная часть (вступление)

В) Примечание

Г) Сноска

Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы

Выберите один правильный ответ

1. Какое словосочетание построено по типу «согласование»?

А) Мечтать о будущем

Б) Красивый цветок

В) Читать книгу

Г) Быстро бежать

2. В каком предложении нарушены синтаксические нормы (ошибка в управлении)?

А) Согласно приказа директора
Б) Оплатить проезд
В) Уверенность в победе
Г) Письмо от друга

3. Какое предложение является сложносочиненным?

А) Я знаю, что ты придешь.
Б) Наступила осень, и птицы улетели.
В) Когда стемнело, мы зажгли свет.
Г) Дом, который построил Джек.

4. В каком варианте нет ошибки в построении предложения с деепричастным оборотом?

А) Подъезжая к дому, у него сломалась машина.
Б) Открывая дверь, громко скрипнула петля.
В) Читая книгу, я делаю заметки.
Г) Выходя из поезда, у меня упала шляпа.

5. Какова грамматическая основа в предложении: «Тишина»?

А) Неполное предложение, одно слово
Б) Тишина — подлежащее, сказуемое подразумевается «царит»
В) Грамматическая ошибка
Г) Только подлежащее

Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации

Выберите один правильный ответ

1. В каком предложении нужно поставить тире между подлежащим и сказуемым?

А) Он хороший спортсмен.
Б) Пять пять двадцать пять.
В) Жизнь прекрасна.
Г) Эта книга учебник.

2. В каком предложении запятая перед И не нужна?

А) Подул ветер и сорвал листья.
Б) Наступило утро, и все проснулись.
В) Я позвонил, и он ответил.
Г) Шел дождь, и было холодно.

3. В каком варианте правильно расставлены знаки в предложении с прямой речью?

А) «Пойдем домой, — сказал он, — уже поздно».
Б) «Пойдем домой, — сказал он, — уже поздно».
В) «Пойдем домой, — сказал он: — уже поздно».
Г) «Пойдем домой, сказал он, уже поздно».

4. В каком предложении нужна запятая при обособлении причастного оборота?

А) Лежащая на столе книга интересна.
Б) Книга лежащая на столе интересна.
В) Книга, лежащая на столе, интересна.
Г) Лежащая книга интересна.

5. Какие знаки препинания ставятся при бессоюзной связи, если одно предложение противопоставлено другому?

А) Запятая
Б) Двоеточие
В) Тире
Г) Точка с запятой

Раздел 12. Функциональная стилистика. Культура речи

Выберите один правильный ответ

1. Какой функциональный стиль используется в сфере законодательства?

А) Научный

Б) Официально-деловой
В) Публицистический
Г) Разговорный

2. Какая черта характерна для разговорного стиля?

А) Использование канцеляризмов
Б) Стереотипность и клише
В) Спонтанность и эмоциональность
Г) Точность и абстрактность

3. В каком стиле возможно употребление просторечной лексики?

А) Научный
Б) Официально-деловой
В) Разговорный
Г) Публицистический

4. Укажите жанр публицистического стиля.

А) Диссертация
Б) Докладная записка
В) Статья в газету
Г) Дружеское письмо

5. Что из перечисленного НЕ является признаком хорошей речи?

А) Богатство
Б) Уместность
В) Штампы и канцеляризмы
Г) Чистота

Ключ к тесту входного контроля

Раздел 1/вопрос 1	В
Раздел 1/вопрос 2	В
Раздел 1/вопрос 3	В
Раздел 1/вопрос 4	В
Раздел 1/вопрос 5	Б
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	В
Раздел 2/ вопрос 3	В
Раздел 2/ вопрос 4	Б
Раздел 2/ вопрос 5	В
Раздел 3/вопрос 1	Г
Раздел 3/вопрос 2	В
Раздел 3/вопрос 3	В
Раздел 3/вопрос 4	А

Раздел 3/вопрос 5	А
Раздел 4/вопрос 1	Б
Раздел 4/вопрос 2	В
Раздел 4/вопрос 3	А
Раздел 4/вопрос 4	В
Раздел 4/вопрос 5	В
Раздел 5/вопрос 1	А
Раздел 5/вопрос 2	Г
Раздел 5/вопрос 3	Б
Раздел 5/вопрос 4	В
Раздел 5/вопрос 5	В
Раздел 6/вопрос 1	В
Раздел 6/вопрос 2	Б
Раздел 6/вопрос 3	А
Раздел 6/вопрос 4	Б
Раздел 6/вопрос 5	В
Раздел 7/вопрос 1	А
Раздел 7/вопрос 2	А
Раздел 7/вопрос 3	А
Раздел 7/вопрос 4	Б
Раздел 7/вопрос 5	А
Раздел 8/вопрос 1	В
Раздел 8/вопрос 2	В
Раздел 8/вопрос 3	Г
Раздел 8/вопрос 4	Б
Раздел 8/вопрос 5	Б
Раздел 9/вопрос 1	Б
Раздел 9/вопрос 2	Б
Раздел 9/ вопрос 3	А

Раздел 9/ вопрос 4	В
Раздел 9/ вопрос 5	Б
Раздел 10/вопрос 1	Б
Раздел 10/вопрос 2	А
Раздел 10/ вопрос 3	Б
Раздел 10/ вопрос 4	В
Раздел 10/ вопрос 5	Б
Раздел 11/вопрос 1	Г
Раздел 11/вопрос 2	А
Раздел 11/ вопрос 3	А
Раздел 11/ вопрос 4	В
Раздел 11/ вопрос 5	В
Раздел 12/вопрос 1	Б
Раздел 12/вопрос 2	В
Раздел 12/ вопрос 3	В
Раздел 12/ вопрос 4	В
Раздел 12/ вопрос 5	В

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Общие сведения о языке

Выберите один правильный ответ

1. Какой из перечисленных языков относится к славянской группе индоевропейской семьи?

А) Латышский
Б) Молдавский
В) Чешский
Г) Литовский

2. Что является функцией языка как общественного явления?

А) Выражение эмоций животных
Б) Передача информации и общение
В) Создание математических моделей
Г) Генетическое кодирование

3. Какая форма существования языка является высшей и национальной?

А) Диалект
Б) Жаргон
В) Литературный язык
Г) Просторечие

4. В каком году произошло крещение Руси, оказавшее влияние на развитие письменности?

А) 862 г.
Б) 988 г.
В) 1147 г.
Г) 1240 г.

5. Кто создал славянскую азбуку (кириллицу)?

А) Ярослав Мудрый
Б) Нестор Летописец
В) Кирилл и Мефодий
Г) Михаил Ломоносов

Ответы: 1-В, 2-Б, 3-В, 4-Б, 5-В

Раздел 2. Язык и речь. Культура речи. Система языка

Выберите один правильный ответ

1. Что из перечисленного является единицей языка?

А) Абзац
Б) Фраза
В) Морфема
Г) Рукопись

2. Какой аспект культуры речи требует употребления слов в соответствии с их значением?

А) Этический
Б) Коммуникативный
В) Нормативный
Г) Эстетический

3. В каком варианте допущена речевая ошибка?

А) Ложит книгу на стол
Б) Кладет книгу на стол
В) Положит книгу на стол
Г) Покладет книгу на стол

4. Какое качество речи обеспечивает использование разнообразных синонимов?
А) Точность
Б) Чистота
В) Богатство (разнообразие)
Г) Логичность
5. Какой уровень языка изучает правила построения предложений?
А) Лексический
Б) Морфологический
В) Синтаксический
Г) Фонетический
Ответы: 1-В, 2-В, 3-А, 4-В, 5-В
Раздел 3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы
Выберите один правильный ответ
1. В каком слове звуков больше, чем букв?
А) Яблоко
Б) День
В) Ель
Г) Поет
2. В каком слове выделенный согласный произносится твердо?
А) Академия
Б) Термин
В) Компьютер
Г) Шинель
3. В каком слове ударение падает на второй слог?
А) Баловать
Б) Договоренность
В) Звонит
Г) Каталог
4. Какой звук является всегда мягким?
А) [ж]
Б) [ш]
В) [ч']
Г) [ц]
5. В каком слове допущена орфоэпическая ошибка?
А) Ску[ч]но
Б) Что[ш]то
В) Дож[ж']и
Г) Коне[ч]но
Ответы: 1-Г (поет — 4 буквы, 5 звуков), 2-В, 3-Г, 4-В, 5-А (должно быть ску[ш]но)
Раздел 4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы
Выберите один правильный ответ
1. Какое значение имеет фразеологизм «как в воду глядел»?
А) Испугался
Б) Предвидел, верно предсказал
В) Долго смотрел
Г) Спрятался
2. В каком ряду все слова являются синонимами?
А) Красный, багровый, лиловый
Б) Быстрый, скорый, стремительный
В) Грустить, печалиться, тошнить
Г) Дом, здание, сооружение, хата

3. В каком предложении нарушена лексическая норма (употреблено слово в несвойственном значении)?
А) Он был невеждой в вопросах физики.
Б) Невежа грубо толкнул прохожего.
В) Этот невежа не знал таблицы умножения.
Г) Невежа перебивал собеседника.
4. Какое слово является устаревшим (историзмом)?
А) Чело
Б) Очи
В) Стрелец
Г) Ланиты
5. Какое слово имеет значение «место стоянки судов»?
А) Вокзал
Б) Причал
В) Порт
Г) Гавань
Ответы: 1-Б, 2-Б, 3-В, 4-В, 5-В
Раздел 5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы
Выберите один правильный ответ
1. В каком слове нет приставки?
А) Поездка
Б) Забава
В) Недруг
Г) Сбежать
2. Какой способ образования слова «привокзальный»?
А) Приставочный
Б) Суффиксальный
В) Приставочно-суффиксальный
Г) Бессуффиксный
3. Укажите слово, соответствующее схеме: «корень + суффикс + окончание».
А) Столик
Б) Перелет
В) Подснежник
Г) Домище
4. Какое слово является сложным (имеет два корня)?
А) Землекоп
Б) Лесник
В) Подоконник
Г) Правнук
5. В каком слове выделенный суффикс имеет уменьшительно-ласкательное значение?
А) Домик
Б) Ключик (ключик — ключа)
В) Столик (столик — стола)
Г) Все варианты
Ответы: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-А, 5-Г
Раздел 6. Морфология. Морфологические нормы
Выберите один правильный ответ
1. В каком варианте форма множественного числа образована неверно?
А) Договоры
Б) Тренеры

В) Инженера
Г) Шоферы
2. Укажите пример с ошибкой в склонении числительного.
А) Обоих студентов
Б) Обеими руками
В) С пятьюстами рублями
Г) К две тысячи пятому году
3. В каком предложении допущена ошибка в употреблении падежной формы?
А) Скучаю по вас
Б) Согласно расписания
В) Благодаря помощи
Г) Наперекор судьбе
4. Какой вариант является правильной формой повелительного наклонения глагола «ехать»?
А) Поехай
Б) Ехай
В) Поезжай
Г) Едь
5. Укажите пример с ошибкой в определении рода существительного.
А) Вкусный картофель (м.р.)
Б) Крепкий кофе (м.р.)
В) Больная мозоль (м.р.)
Г) Широкая авеню (ж.р.)
Ответы: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-В, 5-В (мозоль — ж.р.)
Раздел 7. Орфография. Основные правила орфографии
Выберите один правильный ответ
1. В каком слове пишется буква О?
А) Выр_стить
Б) Р_стов
В) Подр_внять
Г) Р_сток
2. В каком слове пишется буква Ё?
А) Ж_лоб
Б) Ш_рох
В) Крыж_вник
Г) Ш_в
3. В каком слове пишется двойная согласная (НН)?
А) Ю_ый
Б) Ветре_ый
В) Карма_ый
Г) Гости_ая
4. В каком случае НЕ пишется слитно?
А) (Не)мог прийти
Б) (Не)ряшливый вид
В) (Не) прочитанная мной книга
Г) (Не)друг, а враг
5. В каком слове после шипящей пишется Ь?
А) Луч_
Б) Плащ_
В) Спряч_ся
Г) Замуж_
Ответы: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Б, 5-В

Раздел 8. Речь. Речевое общение

Выберите один правильный ответ

1. Что из перечисленного является монологом?

А) Разговор двух друзей

Б) Речь президента перед гражданами

В) Беседа в чате

Г) Диалог врача и пациента

2. Какое из перечисленных условий является обязательным для речевой коммуникации?

А) Наличие микрофона

Б) Общий код (язык)

В) Письменная форма

Г) Отсутствие шума

3. Что из перечисленного относится к письменной речи?

А) Способность к уточнению и возврату

Б) Неподготовленность

В) Использование жестов

Г) Опора на непосредственное восприятие

4. Какое качество речи требует избегать слов-паразитов?

А) Точность

Б) Логичность

В) Чистота

Г) Выразительность

5. Как называется речь одного человека, не рассчитанная на реплику собеседника?

А) Монолог

Б) Диалог

В) Полилог

Г) Реплика

Ответы: 1-Б, 2-Б, 3-А, 4-В, 5-А

Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Выберите один правильный ответ

1. Что такое ключевые слова текста?

А) Все слова текста

Б) Слова, несущие основную смысловую нагрузку

В) Самые длинные слова

Г) Глаголы в тексте

2. Какой тип речи отвечает на вопрос «какой?» и описывает признаки?

А) Повествование

Б) Рассуждение

В) Описание

Г) Инструкция

3. Какое действие относится к информационной переработке текста?

А) Переписывание без изменений

Б) Составление плана

В) Украшение текста эпитетами

Г) Удлинение предложений

4. Что такое аннотация?

А) Полный пересказ текста

Б) Краткая характеристика содержания

В) Критический разбор

Г) Список литературы

5. В каком порядке обычно строится текст-рассуждение?
А) Завязка — кульминация — развязка
Б) Тезис — аргументы — вывод
В) Описание — действие — итог
Г) Вопрос — ответ — пример
Ответы: 1-Б, 2-В, 3-Б, 4-Б, 5-Б

Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы

Выберите один правильный ответ

1. Какое словосочетание построено по типу «управление»?
А) Зимний вечер
Б) Мечтать о путешествии
В) Очень интересно
Г) Пятый этаж

2. В каком предложении нарушен порядок слов?
А) Я люблю читать книги.
Б) Книги я люблю читать.
В) Я люблю читать интересные книги вечером.
Г) Я книги интересные люблю читать вечером.

3. Укажите сложноподчиненное предложение.
А) Солнце село, но было светло.
Б) Я знаю, что ты придешь.
В) Наступила тишина, и все замерли.
Г) Ни ветра, ни шороха.

4. В каком варианте нет грамматической ошибки?
А) Оплатите за проезд
Б) Скучаю за тобой
В) Уверенность в победе
Г) Отзыв о фильму

5. Какое предложение является безличным?
А) Я не сплю.
Б) Мне не спится.
В) Он не спит.
Г) Ребенок не спит.
Ответы: 1-Б, 2-Г (тавтология и нанизывание), 3-Б, 4-В, 5-Б

Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации

Выберите один правильный ответ

1. В каком предложении перед КАК нужна запятая?
А) Он поступил как настоящий друг.
Б) Его приняли как родного.
В) Я знаю его как хорошего специалиста.
Г) Он ответил, как отказаться.

2. Какими знаками выделяется вводное слово?
А) Тире
Б) Двоеточием
В) Запятыми (с двух сторон)
Г) Точкой с запятой

3. В каком предложении знаки препинания расставлены верно?
А) Мы вышли из дома, когда рассвело.
Б) Мы вышли из дома когда рассвело.
В) Когда рассвело, мы вышли из дома.
Г) Когда рассвело и мы вышли из дома.

4. Какой знак ставится в бессоюзном сложном предложении со значением причины?
А) Запятая
Б) Тире
В) Двоеточие
Г) Точка
5. В каком варианте правильно оформлена прямая речь?
А) «Я устал, — сказал он, — давай передохнем».
Б) «Я устал — сказал он — давай передохнем».
В) «Я устал, сказал он» — давай передохнем.
Г) Я устал, — сказал он: — давай передохнем.
Ответы: 1-Г, 2-В, 3-В, 4-В, 5-А

Раздел 12. Функциональная стилистика. Культура речи

Выберите один правильный ответ

1. Какой стиль используется в дипломатических документах?
А) Публицистический
Б) Официально-деловой
В) Научный
Г) Разговорный
2. Какая черта характерна для научного стиля?
А) Эмоциональность
Б) Образность
В) Точность и абстрактность
Г) Спонтанность
3. В каком стиле уместно использование терминов (без их замены)?
А) Разговорный
Б) Научный
В) Художественный
Г) Все стили
4. Укажите жанр официально-делового стиля.
А) Роман
Б) Протокол
В) Фельетон
Г) Монография
5. Что из перечисленного является экстралингвистической (внеязыковой) характеристикой публицистического стиля?
А) Функция воздействия
Б) Использование штампов
В) Точность
Г) Безличность
Ответы: 1-Б, 2-В, 3-Б, 4-Б, 5-А

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел 1/вопрос 1	В
Раздел 1/вопрос 2	Б
Раздел 1/вопрос 3	В
Раздел 1/вопрос 4	Б
Раздел 1/вопрос 5	В
Раздел 2/ вопрос 1	В
Раздел 2/ вопрос 2	В
Раздел 2/ вопрос 3	А
Раздел 2/ вопрос 4	В
Раздел 2/ вопрос 5	В
Раздел 3/вопрос 1	Г
Раздел 3/вопрос 2	В
Раздел 3/вопрос 3	Г
Раздел 3/вопрос 4	В
Раздел 3/вопрос 5	А
Раздел 4/вопрос 1	Б
Раздел 4/вопрос 2	Б
Раздел 4/вопрос 3	В
Раздел 4/вопрос 4	В
Раздел 4/вопрос 5	В
Раздел 5/вопрос 1	Б
Раздел 5/вопрос 2	В
Раздел 5/вопрос 3	А
Раздел 5/вопрос 4	А
Раздел 5/вопрос 5	Г
Раздел 6/вопрос 1	В
Раздел 6/вопрос 2	Г

Раздел 6/вопрос 3	Б
Раздел 6/вопрос 4	В
Раздел 6/вопрос 5	В
Раздел 7/вопрос 1	Б
Раздел 7/вопрос 2	А
Раздел 7/вопрос 3	В
Раздел 7/вопрос 4	Б
Раздел 7/вопрос 5	В
Раздел 8/вопрос 1	Б
Раздел 8/вопрос 2	Б
Раздел 8/вопрос 3	А
Раздел 8/вопрос 4	В
Раздел 8/вопрос 5	А
Раздел 9/вопрос 1	Б
Раздел 9/вопрос 2	В
Раздел 9/ вопрос 3	Б
Раздел 9/ вопрос 4	Б
Раздел 9/ вопрос 5	Б
Раздел 10/вопрос 1	Б
Раздел 10/вопрос 2	Г
Раздел 10/ вопрос 3	Б
Раздел 10/ вопрос 4	В
Раздел 10/ вопрос 5	Б
Раздел 11/вопрос 1	Г
Раздел 11/вопрос 2	В
Раздел 11/ вопрос 3	В
Раздел 11/ вопрос 4	В
Раздел 11/ вопрос 5	А
Раздел 12/вопрос 1	Б

Раздел 12/вопрос 2	В
Раздел 12/ вопрос 3	Б
Раздел 12/ вопрос 4	Б
Раздел 12/ вопрос 5	А

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по общеобразовательному предмету ОУП.01 Русский язык регламентируется учебным планом ОП СПО. Формой проведения промежуточной аттестации является экзамен.

Оценочные материалы представлены в виде экзаменационных билетов, состоящих из теоретической и практической части.

Экзаменационные вопросы (теоретическая часть)

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление.
2. Язык как система. Функции языка. Русский язык в современном мире.
3. Русский язык - национальный язык великого русского народа и средство межнационального общения.
4. Понятие о норме русского литературного языка. Нормы русского языка.
5. Основные качества хорошей речи.
6. Стили и типы речи.
7. Слово в лексической системе языка.
8. Лексическое и грамматическое значения слов.
9. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова.
10. Метафора, метонимия как выразительные средства языка.
11. Фигуры речи как выразительные средства языка.
12. Омонимы. Синонимы Паронимы. Антонимы. Контекстуальные синонимы и антонимы.
13. Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская лексика, заимствованная лексика, старославянизмы). Использование иноязычной лексики в речи.
14. Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная лексика, книжная лексика, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы).
15. Профессионализмы. Терминологическая лексика.
16. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы.
17. Фразеология. Источники русской фразеологии.
18. Крылатые слова. Пословицы и поговорки.
19. Типы лингвистических словарей русского языка.
20. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения.
21. Орфография и её разделы. Основные принципы русской орфографии.
22. Понятие морфемы как значимой части слова. Способы словообразования.
23. Словообразовательный и морфемный анализ слова. Аббревиация.
24. Правописание безударных гласных.
25. Правописание звонких и глухих согласных в корне. Непроизносимые согласные.
26. Двойные согласные в корне и на стыке приставки и корня.
27. Употребление букв Ъ, Ь.
28. Правописание О/Ё после шипящих и Ц.
29. Правописание приставок на З -/С -. Правописание И - Ы после приставок.
30. Правописание чередующихся гласных в корнях слов.
31. Правописание приставок ПРИ -/ПРЕ -.
32. Правописание сложных слов.

33. Употребление прописных букв.

34. Правописание сложносокращённых слов и аббревиатур.

35. Правила переноса слов.

36. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных.

37. Правописание существительных в родительном падеже множественного числа. Правописание фамилий и названий населённых пунктов в творительном падеже.

38. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных.

39. Значение местоимения.Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание неопределенных и отрицательных местоимений.

40. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Склонение имён числительных.

41. Грамматические признаки глагола. Правописание НЕ с глаголами.

42. Образование действительных и страдательных причастий. Отличительные признаки кратких причастий и прилагательных.

43. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Особенности построения предложений с деепричастиями.

44. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий.

Правописание наречий.

45. Группы слов категории состояния. Их функции в речи.

46. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами благодаря, вопреки, согласно и др. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов.

47. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи предложений в тексте. Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов.

48. Частицы как средство выразительности речи. Употребление частиц в речи. Правописание частиц. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.

49. Употребление междометий в речи. Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями

50. Основные единицы синтаксиса. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании.

51. Основные единицы синтаксиса. Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения.

52. Тире между подлежащим и сказуемым.

53. Основные принципы русской пунктуации.

54. Правописание НЕ с деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом.

55. Предложения двусоставные и односоставные. Неполные предложения.

56. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение).

57. Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка.

58. Правописание НЕ с причастиями.

59. Обособление обстоятельств.

60. Правописание -Н- и -НН- в прилагательных и причастиях. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом.

61. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений. Обособление дополнений.

62. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них

63. Однородные и неоднородные определения. Согласование в предложениях с однородными членами.

64. Знаки препинания при обращении. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной.

65. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и др. с существительными разного рода. Правописание и употребление числительных.

66. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.

67. Знаки препинания при словах, грамматически не связанных с членами предложения. Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов.

68. Сложносочиненное предложение.Знаки препинания в сложносочиненном предложении.

69. Сложноподчиненное предложение.Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.

70. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.

По итогам экзамена:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Практическое занятие №1. Качества хорошей речи

1. Теоретическое обоснование

Хорошая речь — это речь, соответствующая нормам языка, понятная, логичная, чистая, выразительная, богатая и уместная в конкретной ситуации общения. Основные качества: правильность, точность, логичность, чистота, богатство (разнообразие), выразительность, уместность.

2. Вопросы для закрепления

Какие качества хорошей речи вы знаете?

Что такое «чистота речи» и какие элементы её нарушают?

Чем точность отличается от правильности?

Какими средствами достигается выразительность?

3. Последовательность выполнения

1. Изучите теоретический материал о качествах речи.
2. Проанализируйте предложенные тексты на наличие/отсутствие качеств хорошей речи.
3. Выполните задания по редактированию текстов.
4. Сформулируйте выводы.

4. Задание

Прочитайте текст. Определите, какие качества хорошей речи в нём нарушены. Отредактируйте текст.

«Короче, этот, ну, тип, значит, пришёл куда-то там. Ну и, короче, он так говорит: "Вы это, ну, вообще, ребята, того". Ну, я вообще не понял, что он хотел, короче. Ну, блин, и всё такое».

Практическое занятие №2. Основные виды словарей (обзор)

1. Теоретическое обоснование

Словари делятся на энциклопедические (описывают реалии мира) и лингвистические (описывают языковые единицы). Основные лингвистические словари: толковый, орфографический, орфоэпический, этимологический, фразеологический, словарь синонимов, антонимов, паронимов, словообразовательный и др.

2. Вопросы для закрепления

Чем отличаются энциклопедические словари от лингвистических?

В каком словаре можно узнать ударение в слове?

Каким словарём нужно пользоваться для проверки написания слова?

Что такое паронимы и в каком словаре описывается их различие?

3. Последовательность выполнения

1. Познакомьтесь с перечнем основных словарей.
2. Получите словарные статьи (или доступ к словарям).
3. Выполните задания на поиск информации в разных типах словарей.
4. Оформите отчёт.

4. Задание

Определите, каким словарём нужно воспользоваться в каждой ситуации. Заполните таблицу.

Ситуация	Тип словаря

Ситуация	Тип словаря
Нужно проверить ударение в слове «квартал»	*орфоэпический*
Не знаете значение слова «амбивалентный»	*толковый*
Сомневаетесь в написании «пре...бывать» или «при...бывать»	*орфографический*
Нужно подобрать синоним к слову «быстрый»	*Словарь синонимов*

Практическое занятие №3. Изобразительно-выразительные средства фонетики

1. Теоретическое обоснование

Звуковые средства выразительности: аллитерация (повтор согласных), ассонанс (повтор гласных), звукоподражание, звуковой символизм. Используются в поэзии, рекламе, ораторской речи для создания эмоционального эффекта.

2. Вопросы для закрепления

Что такое аллитерация? Приведите пример.

Чем ассонанс отличается от аллитерации?

Как звукоподражание создаёт выразительность?

В каких текстах чаще всего используются фонетические средства выразительности?

3. Последовательность выполнения

1. Вспомните определения фонетических средств выразительности.
2. Прочитайте предложенные стихотворные отрывки.
3. Найдите и классифицируйте использованные приёмы.
4. Составьте собственные примеры.

4. Задание

В отрывке из стихотворения найдите: а) аллитерацию, б) ассонанс. Выпишите примеры.

«Шипенье пенистых бокалов // И пунша пламень голубой». (А.С. Пушкин)

Дополнительно: придумайте своё предложение с аллитерацией на звук [ш].

Практическое занятие №4. Орфоэпические нормы

1. Теоретическое обоснование

Орфоэпия — совокупность норм произношения и ударения. Основные правила: произношение сочетаний ЧН (скучно — [шн], но вечный — [чн]), произношение Е/Ё под ударением (афера, но современный), произношение заимствованных слов (т[э]рмин, но компьют[е]р), правила ударения в глаголах, существительных, прилагательных.

2. Вопросы для закрепления

Как произносится ЧН в слове «конечно»? «вечный»?

Какое ударение в слове «звонит», «каталог», «торты»?

Как произносится твёрдый/мягкий согласный перед Е в словах «музей», «шинель», «термин»?

3. Последовательность выполнения

1. Изучите основные орфоэпические правила.
2. Расставьте ударения в словах.
3. Произнесите слова с учетом орфоэпических норм.
4. Выполните тестовые задания.

4. Задание

Расставьте ударения в словах. Поставьте знак «+» рядом с правильным вариантом произношения.

Слово	Варианты ударения	Верный
Баловать	бАловать / баловАть	
Договор	дОговор / договОр	
Жалюзи	жАлюзи / жалюзИ	
Красивее	красИвее / красивЕе	

Для слов «модель», «ателье», «кафе» укажите: твёрдый или мягкий согласный перед Е.

Практическое занятие №5. Изобразительно-выразительные средства лексики

1. Теоретическое обоснование

Лексические средства выразительности: метафора (скрытое сравнение), эпитет (образное определение), сравнение, олицетворение, гипербола (преувеличение), литота (преуменьшение), ирония, перифраз, оксюморон (сочетание несочетаемого) и др.

2. Вопросы для закрепления

Чем метафора отличается от сравнения?

Что такое оксюморон? Приведите пример.

Какая разница между эпитетом и обычным прилагательным?

Для чего в речи используется гипербола?

3. Последовательность выполнения

1. Повторите определения тропов.
2. Прочитайте предложенные фрагменты.
3. Определите вид выразительного средства.
4. Придумайте собственные примеры.

4. Задание

Определите, какое средство выразительности использовано в каждом примере.

Пример	Средство
«Горит восток зарею новой» (А. Пушкин)	(ответ: метафора)
«Тучки небесные, вечные странники» (М. Лермонтов)	(ответ: олицетворение)
«Реже — капля дождя, чаще — пылинка снежинки» (В. Маяковский)	(ответ: литота)

Пример Средство

«Живой труп» (Л. Толстой) (ответ: оксюморон)

Практическое занятие №6. Словообразовательные нормы

1. Теоретическое обоснование

Словообразовательные нормы регулируют выбор правильной морфемной структуры и способа образования слова. Нарушения: неправильное использование суффиксов («смеянка» вместо «смешливая»), образование форм, не соответствующих норме («подскользнуться» вместо «поскользнуться»), ошибочное усечение основ и др.

2. Вопросы для закрепления

Какие ошибки называют словообразовательными?

Почему неправильно говорить «ложить» вместо «класть»?

Как правильно: «какава» или «какао»? (это морфология) — для словообразования: «образовать прилагательное от «какао» — «какаовый»? «какавовый»?»

3. Последовательность выполнения

1. Изучите типичные словообразовательные ошибки.
2. Проанализируйте предложенные слова.
3. Замените неверные варианты нормативными.
4. Составьте предложения с правильными формами.

4. Задание

Исправьте словообразовательные ошибки.

Неверно	Верно
Подскользнуться	верно: «поскользнуться». Обоснование: приставка под- здесь неуместна; нормативная форма глагола — поскользнуться (без приставки).
Бесперспективный	слово образовано корректно, ошибок нет. Это прилагательное от существительного перспектива с приставкой бес- и суффиксом -ивн-. Правильно: бесперспективный.
Смеянка (о человеке)	разговорное, нелитературное слово. Возможные нейтральные варианты: – «смехач» (разг., но менее грубо); – «весельчак» (если речь о жизнерадостном человеке); – «шутник» (если акцент на умении шутить). Рекомендация: лучше использовать общеупотребительные синонимы, так как «смеянка» звучит грубо и не входит в литературный язык.
Ихний	«Ихний» — просторечие, не соответствует нормам современного русского языка. Верно: «их». Пример: «их дом» (не «ихний дом»).

Практическое занятие №7. Основные нормы употребления числительных

1. Теоретическое обоснование

Трудности употребления числительных: склонение количественных («пятьюстами», не

«пятиста»), собирательных (двое — только с одушевлёнными мужского пола и детенышами), порядковых (в составных числительных склоняется последнее слово), сочетание с существительными (обе/обоих — разный род).

2. Вопросы для закрепления

Как просклонять «748»?

Когда употребляются собирательные числительные «двое, трое»?

Как правильно: «обоими руками» или «обеими руками»?

Какая форма родительного падежа: «нет чулок» или «нет чулков»?

3. Последовательность выполнения

1. Повторите склонение числительных.
2. Выполните упражнения на склонение.
3. Заполните пропуски в предложениях.
4. Проверьте по образцу.

4. Задание

Запишите числительные словами в нужной форме.

1. Сумма была около (736) рублей. → ...
2. В библиотеке не хватало (489) книг. → ...
3. Приехали (оба / обе) студентки. → ...
4. (Двое / два) подруг пошли в кино. → ...

Практическое занятие №8. Основные нормы употребления местоимений

1. Теоретическое обоснование

Трудности местоимений: добавление Н к личным местоимениям 3-го лица после предлогов (у него, без неё, кроме: внутри его, благодаря ему); возвратное местоимение «себя» не имеет формы именительного падежа и рода; притяжательное «свой» заменяет «его, её, их» для указания на принадлежность субъекту.

2. Вопросы для закрепления

Когда к местоимениям 3-го лица прибавляется Н?

В чём особенность возвратного местоимения «себя»?

Как избежать двусмысленности в фразе: «Мать попросила дочь налить себе чай»?

Почему неправильно: «ихний», «евонный»?

3. Последовательность выполнения

1. Изучите правила употребления местоимений.
2. Проанализируйте предложения на наличие ошибок.
3. Исправьте искажённые формы.
4. Составьте свои примеры.

4. Задание

Исправьте ошибки в употреблении местоимений.

1. У нихних было много работы. → ...
2. Он гордился за себя. → ...
3. Встретились возле его. → ...
4. Ёный брат приехал. → ...

Практическое занятие №9. Основные нормы употребления глаголов

1. Теоретическое обоснование

Нормы употребления глаголов: отсутствие форм 1-го лица у некоторых глаголов (победить — победим / одержу победу), различие видовых пар (ложить — класть,

положить), образование повелительного наклонения (поезжай, не ехай), возвратные/невозвратные формы.

2. Вопросы для закрепления

Почему нельзя сказать «победю»?

Как правильно: «ляжьте» или «лягте»?

В чём разница между «надеть» и «одеть»?

Какая форма повелительного наклонения у глагола «ехать»?

3. Последовательность выполнения

1. Повторите нормы глагольных форм.
2. Выполните упражнения на выбор правильной формы.
3. Исправьте ошибки.
4. Составьте диалог с правильными формами.

4. Задание

Выберите правильный вариант.

1. Я (победю / побежду / одержу победу) в конкурсе.
2. (Ляжьте / лягте) на диван.
3. Он (ложит / кладет) вещи в шкаф.
4. (Надень / одень) ребенка потеплее.

Практическое занятие №10. Правописание гласных и согласных в корне

1. Теоретическое обоснование

Правила правописания корней: проверяемые гласные (ударением), непроверяемые (словарные), чередующиеся (раст/ращ/рос, гар/гор, клан/клон, лаг/лож, кос/кас, бер/бир, мер/мир и др.), а также правописание согласных (сомнительные, непроизносимые, удвоенные).

2. Вопросы для закрепления

Как проверить безударную гласную в корне?

Какие корни с чередованием зависят от ударения? (гар/гор, зар/зор)

В каком корне пишется А перед СТ, но О перед С? (раст/ращ — рос)

Как проверить согласную в слове «поз...ний»?

3. Последовательность выполнения

1. Повторите таблицу чередующихся корней.
2. Выполните упражнения на вставку пропущенных букв.
3. Объясните выбор орфограммы.
4. Составьте словарный диктант.

4. Задание

Вставьте пропущенные буквы, объясните выбор.

1. Р...сток, выр...щенный, подр...сли.
2. К...сание, к...снуться, прик...сновение.
3. Заг...релый, заг...р, г...релый.
4. Поз...ний, чес...ный, опас...ный.

Практическое занятие №11. Правописание приставок

1. Теоретическое обоснование

Правила написания приставок: неизменяемые (от-, под-, об- и др.), приставки на З/С (раз-/рас-, без-/бес- — перед глухими С, перед звонкими З), пре-/при- (пре = очень, пере; при =

приближение, присоединение, неполнота действия), приставки сверх-, меж- (после них Ы не пишут), разделительные Ъ и Ь после приставок.

2. Вопросы для закрепления

Когда на конце приставки пишется З, а когда С?

В чём различие приставок ПРЕ- и ПРИ-?

Как отличить приставку ПРЕ- от частицы ПЕРЕ-? (по значению)

После каких приставок пишется Ъ?

3. Последовательность выполнения

1. Повторите таблицу приставок.
2. Вставьте пропущенные буквы.
3. Сгруппируйте слова по правилам.
4. Придумайте примеры на каждое правило.

4. Задание

Вставьте пропущенные буквы (С или З, Е или И).

1. Ра...писание, бе...шумный, ...дание (здание).
2. Пр...ехать, пр...красный, пр...шить, пр...града.
3. Сверх...нтересный, пред...стория, роз...грыш.
4. Об...ект, суб...ект, ад...ютант.

Практическое занятие №12. Правописание Н и НН в словах различных частей речи

1. Теоретическое обоснование

Н/НН в прилагательных (от существительных: -АН-, -ЯН-, -ИН- → одна Н, -ОНН-, -ЕНН- → НН; исключения: стеклянный, оловянный, деревянный), в причастиях (НН в полных страдательных, Н в кратких; наличие приставки/зависимого слова → НН), в наречиях на -О (сколько Н в исходном прилагательном/причастии), в существительных (образованных от прилагательных/причастий).

2. Вопросы для закрепления

Сколько Н в суффиксе -ИН-?

Какие прилагательные-исключения пишутся с НН? (стеклянный, оловянный, деревянный)

Когда в причастии пишется одна Н?

Как отличить отглагольное прилагательное от причастия? (наличие приставки/зависимого слова)

3. Последовательность выполнения

1. Повторите опорную таблицу Н/НН.
2. Выполните упражнения на вставку Н или НН.
3. Объясните каждый случай.
4. Составьте алгоритм рассуждения.

4. Задание

Вставьте Н или НН.

1. Кожа...ый портфель, багря...ый закат, тума...ое утро.
2. Жарен...ая рыба, жаре...ая в масле рыба, нежарен...ая рыба.
3. Решение продума...о (краткое причастие), девочка рассея...а.
4. Пута...ик, ветре...ость, труже...ик.

Практическое занятие №13. Правописание окончаний имён существительных, прилагательных и глаголов

1. Теоретическое обоснование

Правописание падежных окончаний существительных: 1-е склонение (Р.п. -ы/-и), 2-е (П.п. -е), 3-е (Р., Д., П.п. -и); окончания прилагательных (вопрос от существительного: какого? → -ого/-его); личные окончания глаголов: спряжение (I ед. -у/-ю, II -у/-ю с чередованием, определить по инфинитиву, ко II спряжению все на -ИТЬ, кроме брить, стелить, и 4 глагола на -АТЬ: гнать, держать, дышать, слышать, и 7 на -ЕТЬ: видеть, ненавидеть, обидеть, смотреть, зависеть, терпеть, вертеть).

2. Вопросы для закрепления

Как определить окончание существительного?

Как проверить окончание прилагательного?

Какие глаголы относятся ко II спряжению?

Написание окончания глагола в форме 3-го лица множественного числа.

3. Последовательность выполнения

1. Повторите таблицы окончаний.
2. Просклоняйте предложенные слова.
3. Вставьте пропущенные окончания.
4. Определите спряжение и поставьте глаголы в нужную форму.

4. Задание

Вставьте пропущенные окончания.

1. Гулял по алле... , лежал на печ... , подошёл к площад... .
2. Син... василька, хорош... человека, вечерн... зарю (разные падежи).
3. Он (бор...тся, бороться — I спр.), они (кле...т, клеить — II спр.).
4. Вы (выпиш...те) газету? (выпишете — I спр., выпишите — повелит. наклонение)

Практическое занятие №14. Речевой этикет

1. Теоретическое обоснование

Речевой этикет — совокупность правил речевого поведения в различных ситуациях общения. Включает формулы приветствия, прощания, благодарности, извинения, отказа, просьбы, комплимента. Зависит от статуса собеседников, степени знакомства, возраста, официальности обстановки.

2. Вопросы для закрепления

Какие формулы приветствия используются в официальной обстановке?

Как вежливо отказать?

В чём разница между «простите» и «извините»?

Как обратиться к незнакомому человеку в транспорте?

3. Последовательность выполнения

1. Изучите типовые формулы речевого этикета.
2. Проанализируйте предложенные диалоги.
3. Исправьте этикетные ошибки.
4. Разыграйте сценки (письменно или устно).

4. Задание

Составьте диалоги (по 4 реплики) для ситуаций:

1. Вы звоните преподавателю домой (вечером) по срочному вопросу.
2. Вам нужно отказаться от приглашения на день рождения, объяснив причину.
3. Вы обратились к прохожему с вопросом, как пройти к метро.

Практическое занятие №15. Информационно-смысловая переработка текста

1. Теоретическое обоснование

Информационная переработка текста — создание вторичных текстов: план (простой, сложный), тезисы (кратко сформулированные основные положения), конспект (сжатая запись с сохранением логики), реферат (краткое изложение содержания с выводами), аннотация (краткая характеристика), отзыв (мнение о прочитанном), рецензия (критический разбор с элементами анализа).

2. Вопросы для закрепления

Чем тезисы отличаются от плана?

Что должно быть в аннотации?

Какова структура рецензии?

В чём разница между отзывом и рецензией?

3. Последовательность выполнения

1. Прочитайте предложенный исходный текст (200-250 слов).
2. Составьте план: простой и сложный.
3. Напишите тезисы и аннотацию.
4. Выполните один из видов переработки (конспект или реферат).

4. Задание

(Исходный текст — небольшой, например, о культуре речи). Составьте по нему:

1. Простой план.
2. Сложный план.
3. Аннотацию (2-3 предложения).
4. Тезисы (3-5 пунктов).

Практическое занятие №16. Синтаксические нормы: согласование сказуемого с подлежащим

1. Теоретическое обоснование

Нормы согласования: подлежащее и сказуемое согласуются в роде, числе, лице. Трудные случаи: подлежащее с количественным числительным (мн. или ед. ч. сказуемого? — если активное действие → мн., если состояние/наличие → ед.), при словах «большинство, ряд» (сказуемое ед. ч.), при однородных подлежащих (после них мн. ч.), при сложносокращённых словах (по главному слову), при наличии приложения.

2. Вопросы для закрепления

Как согласовать сказуемое с подлежащим «большинство студентов»?

Когда при подлежащем «два студента» ставится сказуемое в единственном числе?

Какой род у существительного «МГУ» (он — университет, м.р.)?

3. Последовательность выполнения

1. Изучите правила согласования.
2. Проанализируйте предложения.
3. Выберите правильную форму сказуемого.
4. Исправьте ошибки.

4. Задание

Выберите правильную форму сказуемого.

1. Большинство голосовало / голосовали за принятие закона.
2. Двадцать один студент был / были на лекции.
3. МВД объявило / объявили конкурс.
4. Мать с дочерью пошла / пошли в магазин.

Практическое занятие №17. Знаки препинания в сложном предложении

1. Теоретическое обоснование

Знаки в сложном предложении: в сложносочинённом (ССП) — запятая между частями, если нет общего элемента; в сложноподчинённом (СПП) — запятая между главной и придаточной частью (придаточную выделять запятыми); в бессоюзном сложном (БСП) — запятая (перечисление), точка с запятой (части менее связаны), двоеточие (причина, пояснение, дополнение), тире (противопоставление, время, условие, вывод, быстрая смена событий).

2. Вопросы для закрепления

Когда в ССП не ставится запятая (общий второстепенный член)?

Как различить БСП с двоеточием и тире?

Всегда ли нужна запятая перед словом «который»?

Какие союзы связывают части ССП?

3. Последовательность выполнения

1. Повторите виды сложных предложений.
2. Расставьте знаки препинания.
3. Объясните постановку знаков.
4. Преобразуйте предложения (например, из СПП в БСП).

4. Задание

Расставьте знаки препинания. Определите тип сложного предложения.

1. Я вышел из дома и сразу понял что забыл ключи.
2. Солнце село но на улице было ещё светло.
3. Наступила осень птицы улетели в тёплые края.
4. Я знаю ты меня не обманешь.

Практическое занятие №18. Стилистическая норма (повторение, обобщение)

1. Теоретическое обоснование

Стилистическая норма предполагает использование языковых средств в соответствии с функциональным стилем (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный, художественный). Нарушения: смешение стилей, употребление разговорной лексики в официальном тексте, канцеляризмы в художественной речи, неоправданные повторы, плеоназмы, тавтология, стилистически сниженная лексика.

2. Вопросы для закрепления

В каком стиле уместны просторечия?

Что такое канцелярит и чем он вреден?

Как избежать тавтологии?

Приведите пример плеоназма.

3. Последовательность выполнения

1. Повторите характеристику 5 функциональных стилей.
2. Прочитайте предложенные отрывки.
3. Определите стилистические ошибки.
4. Отредактируйте тексты.

4. Задание

Найдите и исправьте стилистические ошибки.

1. Пётр Петрович зашел на минутку и вчера он сказал что в магазине была распродажа.

2. Согласно договора поставки товара от 10.05.2025, ну короче, мы должны отгрузить продукцию, блин.
3. Ввиду отсутствия индексации заработной платы у некоторых сотрудников наблюдается унылое настроение.
4. Лес стоял в зелёной одежде из листвы.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Русский язык в современном мире: статус и роль.
2. Язык и культура: взаимосвязь и взаимовлияние.
3. Культура речи: основные понятия и аспекты.
4. Точность и ясность речи: критерии и способы достижения.
5. Функциональные стили русского языка: общая характеристика.
6. Публичная речь и её особенности.
7. Принципы русской орфографии.
8. Русская пунктуация и её назначение.

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в

литературе;

4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Виды речевой деятельности (говорение, слушание, чтение, письмо) и их взаимосвязь.
2. Средства выразительности речи (тропы и фигуры).
3. Функционирование звуков языка в тексте: звукопись, аллитерация, ассонанс.
4. Словари русского языка: виды и сфера использования.
5. Речевой этикет: формулы вежливости и их использование.

Методика работы над презентацией включает в себя следующие этапы.

1. Определение цели и аудитории — понять, что нужно донести и для кого.

2.Планирование структуры —
продумать логику изложения, количество слайдов, ключевые блоки (вступление, основная часть, выводы).

3. Сбор материалов — подобрать факты, данные, иллюстрации, графики, инфографику.

4.Подготовка контента —
сформулировать тезисы, написать текст для слайдов и выступления.

5.Оформление слайдов —
выбрать дизайн, шрифты, цвета; разместить текст и визуальные элементы.

6.Настройка анимации и переходов (при необходимости) —
добавить эффекты, если они уместны.

7.Проверка и редактирование —
вычитать текст, убедиться в отсутствии ошибок, проверить визуальную гармонию.
8.Репетиция выступления —
отработать речь с опорой на презентацию, скорректировать слайды при необходимости.
9.Финальная проверка —
протестировать презентацию на целевом устройстве, убедиться в корректности отображен ия и работы интерактивных элементов.

Требования к содержанию, оформлению и предъявлению презентации.

1. Содержание

Чёткая структура: титульный слайд → введение → основная часть → выводы/заключение → (опционально) контакты/список источников.

Лаконичность: на слайде — только ключевые тезисы, без сплошных абзацев.

Достоверность: факты, статистика, цитаты — проверенные и актуальные.

Логика подачи: последовательность слайдов соответствует ходу выступления.

Минимум текста: оптимально 5–7 строк или пунктов на слайд.

Смысловая завершённость каждого слайда.

2. Оформление

Единый стиль всех слайдов (шрифты, цвета, отступы, маркеры).

Читаемые шрифты: без засечек (Arial, Calibri, Verdana), размер: заголовки — от 24 pt, основной текст — от 18–20 pt.

Контраст цвета: текст чётко выделяется на фоне (не светлый на светлом, не тёмный на тёмном).

Ограниченная палитра: не более 3 основных цветов.

Качественные иллюстрации: графики, фото, схемы — чёткие, по теме, с подписями.

Умеренная анимация: эффекты только там, где помогают восприятию (не отвлекают).

Расположение информации: главное — в центре, слева направо/сверху вниз, подписи под изображениями.

3. Предъявление (выступление)

Синхронизация речи и слайдов: слайды дополняют, а не дублируют слова докладчика.

Хронометраж: темп показа — комфортный для аудитории (в среднем 1–2 мин на слайд).

Взаимодействие с аудиторией: зрительный контакт, ответы на вопросы, акценты голосом.

Техническая готовность: проверка оборудования, проектора, звука, корректности переходов и анимации заранее.

Репетиция: отработка тайминга и связности выступления с опорой на презентацию.

Приложение В Вопросы для экзамена

Вопросы для экзамена:

1. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление.

2. Язык как система. Функции языка. Русский язык в современном мире.

3. Русский язык - национальный язык великого русского народа и средство межнационального общения.

4. Понятие о норме русского литературного языка. Нормы русского языка.

5. Основные качества хорошей речи.

6. Стили и типы речи.

7. Слово в лексической системе языка.

8. Лексическое и грамматическое значения слов.

9. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова.

10. Метафора, метонимия как выразительные средства языка.

11. Фигуры речи как выразительные средства языка.

12. Омонимы. Синонимы Паронимы. Антонимы. Контекстуальные синонимы и антонимы.

13. Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская лексика, заимствованная лексика, старославянизмы). Использование иноязычной лексики в речи.

14. Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная лексика, книжная лексика, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы).

15. Профессионализмы. Терминологическая лексика.

16. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы.

17. Фразеология. Источники русской фразеологии.

18. Крылатые слова. Пословицы и поговорки.

19. Типы лингвистических словарей русского языка.

20. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения.

21. Орфография и её разделы. Основные принципы русской орфографии.

22. Понятие морфемы как значимой части слова. Способы словообразования.

23. Словообразовательный и морфемный анализ слова. Аббревиация.

24. Правописание безударных гласных.

25. Правописание звонких и глухих согласных в корне. Непроизносимые согласные.

26. Двойные согласные в корне и на стыке приставки и корня.

27. Употребление букв Ъ, Ь.

28. Правописание О/Ё после шипящих и Ц.

29. Правописание приставок на З -/С -. Правописание И - Ы после приставок.

30. Правописание чередующихся гласных в корнях слов.

31. Правописание приставок ПРИ -/ПРЕ -.

32. Правописание сложных слов.

33. Употребление прописных букв.

34. Правописание сложносокращённых слов и аббревиатур.

35. Правила переноса слов.

36. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных.

37. Правописание существительных в родительном падеже множественного числа. Правописание фамилий и названий населённых пунктов в творительном падеже.

38. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных.

39. Значение местоимения.Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание неопределенных и отрицательных местоимений.

40. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Склонение имён числительных.

41. Грамматические признаки глагола. Правописание НЕ с глаголами.

42. Образование действительных и страдательных причастий. Отличительные признаки кратких причастий и прилагательных.

43. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Особенности построения предложений с деепричастиями.

44. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий.

Правописание наречий.

45. Группы слов категории состояния. Их функции в речи.

46. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами благодаря, вопреки, согласно и др. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов.

47. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи предложений в тексте. Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов.

48. Частицы как средство выразительности речи. Употребление частиц в речи. Правописание частиц. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.

49. Употребление междометий в речи. Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями

50. Основные единицы синтаксиса. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании.

51. Основные единицы синтаксиса. Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения.

52. Тире между подлежащим и сказуемым.

53. Основные принципы русской пунктуации.

54. Правописание НЕ с деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом.

55. Предложения двусоставные и односоставные. Неполные предложения.

56. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение).

57. Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка.

58. Правописание НЕ с причастиями.

59. Обособление обстоятельств.

60. Правописание -Н- и -НН- в прилагательных и причастиях. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом.

61. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений. Обособление дополнений.

62. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них

63. Однородные и неоднородные определения. Согласование в предложениях с однородными членами.

64. Знаки препинания при обращении. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной.

65. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и др. с существительными разного рода. Правописание и употребление числительных.

66. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.

67. Знаки препинания при словах, грамматически не связанных с членами предложения. Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов.

68. Сложносочиненное предложение.Знаки препинания в сложносочиненном предложении.

69. Сложноподчиненное предложение.Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.

70. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.

Приложение Г Типовые практические задачи для экзамена с ответами

Задание 1. Синтаксический разбор простого предложения

Задание.

Выполните синтаксический разбор предложения:

Ранним утром туман медленно поднимается над рекой.

Ответ (образец разбора):

По цели высказывания – повествовательное.

По интонации – невосклицательное.

По количеству грамматических основ – простое (одна основа).

По составу – двусоставное (подлежащее туман, сказуемое поднимается).

По наличию второстепенных членов – распространённое.

По полноте – полное.

По осложнённости – неосложнённое.

Члены предложения:

Туман – подлежащее (им.п., сущ.).

Поднимается – простое глагольное сказуемое (гл., 3 л., ед.ч.).

Ранним утром – обстоятельство времени (тв.п., сущ. с прил.).

Медленно – обстоятельство образа действия (наречие).

Над рекой – обстоятельство места (тв.п., сущ. с предлогом).

Схема: [— = …].

Задание 2. Синтаксический разбор сложного предложения

Задание.

Выполните синтаксический разбор:

Вдали показался поезд, и мы услышали гудок.

Ответ:

Повествовательное, невосклицательное.

Сложное, состоит из двух простых.

Сложносочинённое (ССП): части соединены союзом и.

1-я часть: Вдали показался поезд – двусоставное, распространённое (вдали – обст.).

2-я часть: мы услышали гудок – двусоставное, распространённое (гудок – дополнение).

Отношения соединительные, одновременность действий.

Схема: [— =], и [— =].

Задание 3. Сложноподчинённое предложение (СПП)

Задание.

Синтаксический разбор:

Я спросил, который час.

Ответ:

Повествовательное, невосклицательное.

Сложное, СПП.

Главное: Я спросил – двусоставное, нераспространённое.

Придаточное: который час – изъяснительное, союзное слово который (подлежащее), час – именная часть сказуемого (нулевая связка).
Придаточное отвечает на вопрос «о чём?».
Схема: [— =], (который —).

Задание 4. Бессоюзное сложное предложение (БСП)

Задание.

Разобрать:

Наступила осень – птицы улетели на юг.

Ответ:

Повествовательное, невосклицательное.
БСП, две части.
1-я часть: Наступила осень – двусоставное, нераспространённое.
2-я часть: птицы улетели на юг – двусоставное, распространённое.
Отношения причинно-следственные (можно вставить поэтому).
Схема: [— =] – [— =].

Задание 5. Орфография (корни с чередованием)

Задание.

Вставьте пропущенные буквы:

Заг..рать на пляже, к..снуться рукой, отр..сль промышленности, выр..внять дорожку, бл..стящий результат, р..стовщик, оз..рять, прил..жение.

Ответ:

Загорать, коснуться, отрасль, выровнять, блестящий, ростовщик, озарять, приложение.

Задание 6. Правописание Н и НН

Задание.

Вставьте Н или НН:

Ю..ый техник, стекля..ая дверь, вяза..ый крючком шарф, решение обдума..о, нечая..ая встреча, серебря..ая цепочка, ветре..ый день.

Ответ:

Юный, стеклянная, вязанный крючком (завис. слово), обдумано (кр. прич.), нечаянная (искл.), серебряная, ветреный (искл.).

Задание 7. Слитное, раздельное, дефисное написание

Задание.

Раскройте скобки:

(По)прежнему пути, (по)прежнему скучаю, (кое)кто, (кое)(с)кем, (в)течение дня, (в)следствие мороза, (не)смотря на дождь.

Ответ:

По прежнему пути (предлог+прил.), по-прежнему скучаю (наречие), кое-кто, кое с кем, в течение дня, вследствие мороза, несмотря на дождь.

Задание 8. Знаки препинания при обособлениях

Задание.

Расставьте знаки препинания:

Студент внимательно читающий книгу ничего не замечал вокруг. Устав после работы он решил отдохнуть. Дождь ливший всю ночь прекратился к утру.

Ответ:

Студент, внимательно читающий книгу, ничего не замечал вокруг.

Устав после работы, он решил отдохнуть.
Дождь, ливший всю ночь, прекратился к утру.

Задание 9. Пунктуация в ССП и СПП

Задание.

Расставить знаки препинания:

Солнце светило но было холодно. Я знаю что ты придёшь. Где же вы были спросил отец.

Ответ:

Солнце светило, но было холодно.
Я знаю, что ты придёшь.
«Где же вы были?» – спросил отец.

Задание 10. Грамматические ошибки (морфология)

Задание.

Исправить ошибки:

Ихний ребёнок, ляжьте на диван, более красивее, с двухсот рублями, пара сапогов.

Ответ:

Их ребёнок, лягте на диван, более красивый / красивее, с двумястами рублями, пара сапог.

Задание 11. Речевые ошибки + стилистика

Задание.

Исправить предложения:

Автор поднимает проблему одиночества.
У меня есть своя личная точка зрения.
Оплатите за проезд.

Ответ:

Автор поднимает проблему одиночества (без «о»).
У меня есть своя точка зрения / личная точка зрения (без повтора).
Оплатите проезд / заплатите за проезд.

Задание 12. Текст для комплексного анализа

Задание.

Списать, вставить буквы и знаки препинания, выполнить синтаксический разбор последнего предложения.

Наступила поз..няя осень. Г..лодный волк выбрался из л..сной ч..щи и направился к д..ревне. Луна тускло св..тила но звери чуяли пр..ближение х..лодов.

Ответ (с разбором):

Наступила поздняя осень. Голодный волк выбрался из лесной чащи и направился к деревне. Луна тускло светила, но звери чуяли приближение холодов.

Разбор последнего предложения:

Повествовательное, невосклицательное.
Сложное (ССП).
1-я часть: Луна тускло светила – двусоставное, распространённое.
2-я часть: звери чуяли приближение холодов – двусоставное, распространённое.
Союз но (противительный).
Схема: [— =], но [— = =].

Задание 13. Лексика и фразеология

Задание.

Замените фразеологизм одним словом (написать лексическое значение фраз-ма):

Бить баклуши, спустя рукава, клевать носом, во всё горло.

Ответ:

Бездельничать, небрежно, дремать, громко.

Задание 14. Фонетика (для повторения)

Задание.

Сделайте фонетический разбор слова ПОДЪЕЗД.

Ответ:

Подъезд – [падй’эст]

п – [п] – согл., тв., глух.

о – [а] – гласн., безуд.

д – [д] – согл., тв., зв.

ъ – [–]

е – [й’] – согл., зв., мягк.

[э] – гласн., ударн.

з – [с] – согл., тв., глух.

д – [т] – согл., тв., глух.

7 букв, 7 звуков.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 02 ЛИТЕРАТУРА

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**12**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**31**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**40**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	**41**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1 «Работа с избранными эпизодами из романа «Обломов»»;
- Практическое занятие №2 «Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева»;
- Практическое занятие №3 «Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета»;
- Практическое занятие №4 «Поэма «Кому на Руси жить хорошо»»;
- Практическое занятие №5 «М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»»;
- Практическое занятие №6 «Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание»»;
- Практическое занятие №7 «Творческий путь Н. С. Лескова»;
- Практическое занятие №8 «Человек и общество в рассказах А.П. Чехова»;
- Практическое занятие №9 «Литературная критика второй половины XIX века»;
- Практическое занятие №10 «Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева»;
- Практическое занятие №11 «Романические произведения М. А. Горького»;
- Практическое занятие №12 «Стихотворения поэтов Серебряного века»;
- Практическое занятие №13 «Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского»;

- Практическое занятие №14 «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения»;
- Практическое занятие №15 «Художественное творчество А.А. Ахматовой»;
- Практическое занятие №16 «М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»;
- Практическое занятие №17 «Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова»;
- Практическое занятие №18 «Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского»;
- Практическое занятие №19 «Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына»;
- Практическое занятие №20 «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина»;
- Практическое занятие №21 «Философские мотивы в лирике И. А. Бродского»;
- Практическое занятие №22 «Проза второй половины XX – начала XXI века»;
- Практическое занятие №23 «Поэзия Н. А. Заболоцкого, Р. И. Рождественского»;
- Практическое занятие №24 «Драматургия А. В. Вампилов «Старший сын»;
- Практическое занятие №25 «Литература народов России. Р. Гамзатова, М. Джалиля, А. Мамакаев»;
- Практическое занятие №26 «Основные темы и мотивы зарубежной поэзии Б. Акунин. Роман «Азазель»;
- Практическое занятие №27 «Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века Э. Хемингуэя «Старик и море»;

Инструкции по выполнению практических занятий представлены в приложении **А**

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- работа со справочной литературой;

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении **Б**

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.02 Литература* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста во втором семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 4.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 32 вопроса по пройденным разделам за 9 класс

Раздел 1. Древнерусская литература
Выберите один правильный ответ

Тест по творчеству Г.Р. Державина

1. К какому литературному направлению относится творчество Г.Р. Державина?
А) Романтизм
Б) Реализм
В) Сентиментализм
Г) Классицизм

2. Какова главная тема оды «Памятник»?
А) Восхваление императрицы
Б) Итоги творческой жизни и бессмертие поэта
В) Описание природы
Г) Любовная лирика

3. В чем заключается новаторство Державина в оде «Памятник»?
А) В использовании высокого слога
Б) В отказе от использования рифмы
В) В утверждении права поэта говорить правду властителям
Г) В описании военных подвигов

4. Кому адресовано стихотворение «Властителям и судиям»?
А) Богу
Б) Простому народу
В) Корыстным и неправедным судьям
Г) Другу

5. Какое произведение Державина представляет собой сатирическое изображение Екатерины II в образе мудрой царевны?
А) «Бог»
Б) «На смерть князя Мещерского»
В) «Фелица»
Г) «Водопад»

Раздел 2. Литература XVIII века
Выберите один правильный ответ

Тестовые задания по произведению Н.М. Карамзина «Бедная Лиза»

1. В каком году было написано произведение «Бедная Лиза»?

А) В 1801 Б) В 1892
В) В 1754 Г) В 1792

2. К какому жанру литературы относится произведение «Бедная Лиза»?
А) Рассказ Б) Повесть + В) Роман Г) Поэма

3. К какому литературному направлению относится повесть «Бедная Лиза»?

А) Сентиментализм Б) Классицизм
В) Романтизм Г) Реализм

4. К какому социальному сословию принадлежит Эраст?
А) Крестьянин Б) Князь
В) Дворянин Г) Купеческий сын

5. К какому социальному сословию принадлежит Лиза?
А) Крестьянка Б) Княгиня
В) Дворянка Г) Купеческая дочь

Раздел 3. Литература первой половины XIX века
Выберите один правильный ответ

1 Тест по творчеству В.А. Жуковского

1. Какое направление в литературе представляет творчество В.А. Жуковского?
а) Классицизм
б) Романтизм
в) Реализм
г) Сентиментализм

2. Какое произведение считается началом творческого пути В.А. Жуковского?
а) «Светлана»
б) «Лесной царь»
в) «Сельское кладбище»
г) «Людмила»

3. К какому жанру относится произведение «Светлана»?
а) Элегия
б) Баллада
в) Поэма
г) Ода

4. В балладе «Светлана» действие происходит вовремя:
а) Рождества
б) Крещения
в) Святок
г) Масленицы

5. Кто из русских поэтов назвал Жуковского «гением перевода»?
а) А.С. Пушкин
б) М.Ю. Лермонтов
в) Н.В. Гоголь
г) В.Г. Белинский

2 Тест: Биография А.С. Пушкина

1. Когда родился А.С. Пушкин?
а) 6 июня 1799 г.
б) 19 октября 1811 г.

в) 10 февраля 1837 г.

2. В каком учебном заведении учился Пушкин?
а) Московский университет
б) Царскосельский Лицей
в) Пажеский корпус

3. Как звали няню, которой поэт посвятил множество произведений?
а) Надежда Осиповна
б) Арина Родионовна
в) Ольга Калашникова

4. За какое произведение Пушкин был отправлен в южную ссылку?
а) Роман «Евгений Онегин»
б) Оду «Вольность»
в) Сказку «Руслан и Людмила»

3 Тест: Жизнь и творчество М.Ю. Лермонтова

1. В каком году родился М.Ю. Лермонтов?
а) 1812 б) 1814
в) 1816 г) 1820

2. Какое произведение принесло Лермонтову широкую известность и стало причиной его ссылки?
а) «Бородино» б) «Парус»
в) «Смерть поэта» г) «Мцыри»

3. Кто из указанных литературных деятелей назвал Лермонтова «поэтом с железным стихом»?
а) А.С. Пушкин б) В.Г. Белинский
в) Н.В. Гоголь г) И.С. Тургенев

4. Как называется первый русский психологический роман, написанный Лермонтовым?
а) «Вадим»
б) «Княгиня Лиговская»
в) «Герой нашего времени»
г) «Кавказский пленник»

5. Кто является главным героем романа «Герой нашего времени»?
а) Максим Максимыч
б) Грушницкий
в) Печорин
г) Вернер

Раздел 4. Зарубежная литература
Выберите один правильный ответ

1 Тест по трагедии «Гамлет»

1. Где происходит действие трагедии «Гамлет»?
А) Англия
Б) Франция

В) Дания
Г) Норвегия

2. Кто первым увидел призрак отца Гамлета?
А) Горацио
Б) Офицеры Марцелл и Бернардо
В) Полоний
Г) Гамлет

3. Кем приходится Клавдий принцу Гамлету?
А) Родным братом
Б) Дядей
В) Отчимом
Г) Верным другом

4. Какова основная причина призрака явиться Гамлету?
А) Рассказать о кладе
Б) Попросить прощения у Гертруды
В) Призвать к мести за свое убийство
Г) Предупредить о войне

2 Тест: Лирика и творчество Дж. Г. Байрона

1. К какому литературному направлению относится творчество Дж. Г. Байрона?
а) Классицизм
б) Сентиментализм
в) Романтизм

2. Как называют тип героя, созданный Байроном (на примере Чайльд-Гарольда)?
а) «Лишний человек»
б) «Байронический герой» (разочарованный романтик)
в) «Маленький человек»

3. Какое событие описано в стихотворении «Душа моя мрачна»?
а) Тоска по родине
б) Утешение музыкой и пением
в) Подготовка к битве

4. В какой войне принимал участие Байрон, став национальным героем?
а) Наполеоновские войны
б) Греческая война за независимость
в) Англо-американская война

Ключ к тесту входного контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	Г
Раздел 1/ вопрос 2	Б
Раздел 1/ вопрос 3	В
Раздел 1/ вопрос 4	В
Раздел 1/ вопрос 5	В
Раздел 2/ вопрос 1	Г
Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	А
Раздел 2/ вопрос 4	В
Раздел 2/ вопрос 5	А
Раздел 3/ вопрос 1 Тест №1	Б
Раздел 3/ вопрос 2	В
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 3/ вопрос 4	В
Раздел 3/ вопрос 5	А
Раздел 3/ вопрос 1 Тест №2	А
Раздел 3/ вопрос 2	Б
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 3/ вопрос 4	Б
Раздел 3/ вопрос 1 Тест №3	А
Раздел 3/ вопрос 2	В
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 3/ вопрос 4	В
Раздел 3/ вопрос 5	В
Раздел 4/ вопрос 1 Тест №1	В
Раздел 4/ вопрос 2	Б
Раздел 4/ вопрос 3	Б

Раздел 4/ вопрос 4	В
Раздел 4/ вопрос 1 Тест №1	В
Раздел 4/ вопрос 2	Б
Раздел 4/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 4	Б

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Литература второй половины XIX века
Выберите один правильный ответ

Тест по пьесе А.Н. Островского "Гроза"

1. Как называлась самая первая пьеса Островского, принёсшая драматургу славу?
1) «Гроза»; 2) «Свои люди-сочтёмся»;
3) «Бесприданница»; 4) «Не в свои сани не садись».

2. В каком городе происходит действие пьесы «Гроза»?
1) Калинов; 2) Бряхимов;
3) Петербург; 4) Волжск.

3. Кому из героев пьесы «Гроза» соответствует характеристика «часовщик-самоучка»?
1) Кудряш; 2) Кулигин;
3) Шапкин; 4) Дикой.

4. О каком герое так говорит Кудряш: *«Кто ж ему угодит, коли у него вся жизнь основана на ругательстве»?*
1) Тихон; 2) Борис;
3) Дикой; 4) Кулигин.

5. Кому из героев принадлежат данные слова: *«Жестокие нравы, сударь, в нашем городе, жестокие!»*
1) Варвара; 2) Кулигин;
3) Кудряш; 4) Борис.

Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века

Тест по роману И.С. Тургенева "Отцы и дети"
Выберите один правильный ответ

1. Кому был посвящён роман И.С.Тургенева «Отцы и дети»?
а) Н.Г.Чернышевскому
б) Н.А.Некрасову
в) Н.А.Добролюбову
г) В.Г.Белинскому

2. Несостоятельность взглядов Базарова раскрывается:
а) в идейных спорах Базарова и П. П. Кирсанова
б) в любовном конфликте с Одинцовой
в) в диалогах с Аркадием Кирсановым
г) в отношениях с Ситниковым и Кукшиной

3. К какому сословию принадлежал Базаров?
а) дворянство б) мещанство в) разночинцы г) крестьянство

4. Чем закончилась дуэль Базарова и Павла Петровича Кирсанова?
а) смертью Базарова б) смертью Кирсанова в) Кирсанов был ранен
г) герои отказались от подобного способа решения споров

5. Что понимает под «нигилизмом» И. С. Тургенев?

а) полное отрицание знаний, накопленных человечеством

б) революционно-демократическое мировоззрение

в) отрицание политической системы, государственного строя

г) естественнонаучные теории

Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.

Тестирование по творчеству Бунина и Куприна.

Выберите один правильный ответ

1. Символ – это:

а) поэтический образ, выражающий суть какого-либо явления;

б) подробность пейзажа, портрета, интерьера, выделенная писателем с целью подчеркнуть ее особенное, избирательное значение;

в) слово или оборот в иносказательном значении;

г) художественный прием, основанный на преувеличении.

2. Отметьте произведения Бунина, главной темой которых является любовь.

а) «Чистый понедельник»;

б) «Суходол»;

в) «Таня»;

г) «Легкое дыхание».

3. Композиция это:

а) эпизод литературного произведения;

б) организация отдельных элементов, частей и образов художественного произведения;

в) основной вопрос, поставленный в литературном произведении;

г) столкновение, противоборство персонажей.

4. Кто из героев произведений Куприна в своем монологе несколько раз повторяет евангельское «Да святится имя Твое»? Кому адресованы эти слова?

а) Соломон – Суламифи;

б) Желтков – Вере Шеиной;

в) Желтков – Богу;

г) Ромашов – Шурочке.

Раздел 4. Литература XX века

Тест «Знакомый ваш, Сергей Есенин»

Выберите один или несколько правильный ответ

1. В каком селе родился Сергей Есенин?

а) Спас-Клепики

б) Константиново

в) Багдади

г) Захарово

2. Как назывался первый сборник стихов С.А. Есенина, вышедший в 1916 году?

а) «Радуница»

б) «Москва кабацкая»

в) «Персидские мотивы»
г) «Анна Снегина»

3. В какое литературное течение входил Есенин в начале своего творчества?
а) Акмеизм
б) Футуризм
в) Новокрестьянская поэзия
г) Символизм

4. Какое прозвище получил Есенин в писательских кругах Москвы?
а) Деревенский поэт
б) Рязанский Лель
в) Московский хулиган
г) Поэт-мечтатель

5. Кому из известных женщин Есенин посвятил цикл стихотворений «Персидские мотивы»?
а) Айседоре Дункан
б) Зинаиде Райх
в) Шаганэ Тальян
г) Софье Толстой

Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков

Тест «Биография Булгакова»
Выберите один правильный ответ

1. Сколько лет Булгаков работал над романом «Мастер и Маргарита»?
А) 8 лет
Б) 10 лет
В) 12 лет

2. Кем был профессор Преображенский в повести «Собачье сердце»?
А) Терапевт
Б) Психиатр
В) Известный ученый-медик (хирург)

3. Как звали кота в романе «Мастер и Маргарита»?
А) Азазелло
Б) Бегемот
В) Фагот

4. Какую породу получил Шариков после операции в «Собачьем сердце»?
А) Дворянская
Б) Человек
В) Бульдог

5. Кто из героев романа «Мастер и Маргарита» является переводчиком Воланда?
А) Коровьев-Фагот
Б) Азазелло
В) Кот Бегемот

Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века

1. Тест по творчеству и биографии И.А. Бродского

Выберите один правильный ответ

1. В каком городе родился Иосиф Бродский?

А) Москва
Б) Ленинград
В) Одесса

2. За что Бродский был приговорен к ссылке в 1964 году?

А) За публикацию антисоветских стихов
Б) За «тунеядство»
В) За попытку нелегального перехода границы

3. Как назывался первый сборник стихов, изданный на Западе в 1965 году?

А) «Остановка в пустыне»
Б) «Часть речи»
В) «Новые стансы к Августе»

2. Тест: Жизнь и творчество Всеволода Рождественского

1. В каком городе родился Всеволод Рождественский?

а) Москва
б) Санкт-Петербург
в) Царское Село
г) Киев

2. К какому литературному течению начала XX века примыкал В. Рождественский в начале своего творчества?

а) Символизм
б) Футуризм
в) Акмеизм («младшие акмеисты»)
г) Имажинизм

3. Кто был литературным наставником Всеволода Рождественского?

а) Александр Блок
б) Николай Гумилев
в) Владимир Маяковский
г) Анна Ахматова

4. Как назывался сборник стихов, вышедший в 1944 году и отражающий переживания войны?

а) «Голос города»
б) «Ладога»
в) «Дорога жизни»
г) «Огонь»

Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века

Выберите один правильный ответ

Тест по биографии В.М. Шукшина

1. Где родился Василий Макарович Шукшин?

а) г. Барнаул
б) с. Сростки Алтайского края
в) г. Бийск
г) Новосибирск

2. В какой вуз поступил Шукшин в Москве, приехав из Сибири?
а) МГУ
б) ГИТИС
в) ВГИК (режиссерское отделение)
г) Литературный институт

3. Как назывался первый фильм, поставленный Шукшиным по собственному сценарию?
а) «Калина красная»
б) «Печки-лавочки»
в) «Живет такой парень»
г) «Из Лебяжьего сообщают»

4. Какой рассказ Шукшина стал основой для его фильма «Живет такой парень»?
а) «Дядя Ермолай»
б) «Гринька Малюгин»
в) «Степкина любовь»
г) «Чудик»

5. Как называлась последняя киноповесть Шукшина, ставшая его триумфом?
а) «Любавины»
б) «Калина красная»
в) «Я пришел дать вам волю»
г) «Беседы при ясной луне»

Раздел 8. Литература народов России

Выберите один или несколько правильных ответов
Тест по биографии Расула Гамзатова

1. Где и когда родился Расул Гамзатов?
а) В Махачкале в 1920 году
б) В селе Цада (Дагестан) в 1923 году
в) В Москве в 1925 году

2. Кто был отцом Расула Гамзатова?
а) Известный врач
б) Народный поэт Дагестана Гамзат Цадаса
в) Военный деятель

3. По национальности Расул Гамзатов был:
а) Аварец
б) Лакец
в) Лезгин

4. Кем работал Гамзатов после окончания Аварского педагогического училища?
а) Слесарем
б) Учителем в школе
в) Журналистом

5. В каком учебном заведении Москвы учился Гамзатов в 1945–1950 годах?
а) МГУ
б) Литературный институт имени А. М. Горького
в) МГИМО

Раздел 9. Зарубежная литература

Выберите один правильный ответ
Тест по биографии Э. Хемингуэя

1. В каком городе родился Эрнест Хемингуэй?
а) Чикаго
б) Ок-Парк (пригород Чикаго)
в) Нью-Йорк
г) Париж

2. Кем работали родители Хемингуэя?
а) Учителями
б) Фермерами
в) Врачом и домохозяйкой
г) Журналистами

3. Как назывался первый крупный роман Хемингуэя, опубликованный в 1926 году, который принес ему славу?
а) «Прощай, оружие!»
б) «По ком звонит колокол»
в) «И восходит солнце» («Фиеста»)
г) «Старик и море»

4. За какое произведение Хемингуэй получил Пулитцеровскую премию (1953) и Нобелевскую премию (1954)?
а) «Праздник, который всегда с тобой»
б) «Старик и море»
в) «Прощай, оружие!»
г) «Снега Килиманджаро»

5. Что стало причиной смерти писателя в 1961 году?
а) Сердечный приступ
б) Рак печени
в) Самоубийство
г) Несчастный случай на охоте

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/вопрос 1	2
Раздел 1/вопрос 2	1
Раздел 1/вопрос 3	2

Раздел 1/вопрос 4	3
Раздел 1/вопрос 5	2
Раздел 2/ вопрос 1	Г
Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	В
Раздел 2/ вопрос 4	В
Раздел 2/ вопрос 5	В
Раздел 3/вопрос 1	А
Раздел 3/вопрос 2	А, В, Г
Раздел 3/вопрос 3	Б
Раздел 3/вопрос 4	Б
Раздел 4/вопрос 1	Б
Раздел 4/вопрос 2	А
Раздел 4/вопрос 3	В
Раздел 4/вопрос 4	Б
Раздел 4/вопрос 5	В
Раздел 5/вопрос 1	В
Раздел 5/вопрос 2	В
Раздел 5/вопрос 3	Б
Раздел 5/вопрос 4	Б
Раздел 5/вопрос 5	А
Раздел 6/вопрос 1 Тест №1	Б
Раздел 6/вопрос 2	Б
Раздел 6/вопрос 3	А
Раздел 6/вопрос 1 Тест №2	А
Раздел 6/вопрос 2	В
Раздел 6/вопрос 3	Б
Раздел 6/вопрос 4	Б
Раздел 7/вопрос 1	Б

Раздел 7/вопрос 2	В
Раздел 7/вопрос 3	В
Раздел 7/вопрос 4	Б
Раздел 7/вопрос 5	Б
Раздел 8/вопрос 1	Б
Раздел 8/вопрос 2	Б
Раздел 8/вопрос 3	А
Раздел 8/вопрос 4	Б
Раздел 8/вопрос 5	Б
Раздел 9/вопрос 1	Б
Раздел 9/вопрос 2	В
Раздел 9/ вопрос 3	В
Раздел 9/ вопрос 4	Б
Раздел 9/ вопрос 5	В

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1.После окончания университета Тютчев работал: а) Преподавателем классических языков б) Атташе в) Канцеляристом	ПРб01	В
2.Какой темы НЕ поднималось в творчестве Тютчева? А) Любви Б) Философской В) Революционной	ПРб02	А
3.Кто так говорил о творчестве А. А. Фета «И откуда у этого добродушного офицера берётся такая непонятная лирическая дерзость, свойство великих поэтов». а) Н. А. Некрасов б) Л. Н. Толстой в) А. П. Чехов г) Ф. М. Достоевский	ПРб03	А
4.Какое из данных стихотворений А. А. Фета было первым положено на музыку? а) «На заре ты её не буди …» б) «Сияла ночь. Луной был полон сад» в) «Жизнь пронеслась без явного следа» г) «Задрожали листы, облетая …»	ПРб09	Б
5.Какую деревню не упомянули в «Прологе» «Кому на Руси жить хорошо?» а) Заплатово б) Дырявино в) Неурожайка г) Безруково	ПРб06	Б
6.По какой причине А. Н. Островский — «отец русского национального театра»? а) возродил традиции А.С. Грибоедова, А. С. Пушкина, Н. В. Гоголя б) его перу принадлежит сорок семь пьес в) своим творчеством оказал определяющее влияние на последующее развитие прогрессивной русской драматургии г) построил здание Малого театра	ПРб04	Г
7. Что мешает Обломову быть деятельным человеком: а) Отсутствие цели жизни	ПРб02	В

б) Бедность в) Воспитание и закономерности современной жизни		
8. Какие книги больше всего любил Обломов: а) Поэзию б) Научные труды в) Любовные романы	ПРб09	Б
9. Роман И.С. Тургенева «Отцы и дети» посвящен: а) Н.Г. Чернышевскому б) Н.А. Некрасову в) Н.А. Добролюбову г) В.Г. Белинскому	ПРб09	В
10. Каким образом проявилась несостоятельность взглядов Базарова? а) в идейных спорах Базарова и П. П. Кирсанова б) в любовном конфликте с Одинцовой в) в диалогах с Аркадием Кирсановым г) в отношениях с Ситниковым и Кукшиной	ПРб03	Б
11. Какую информацию об Алене Ивановне узнал Раскольников? а) может сразу выдать 5 тысяч рублей. б) была милой, отзывчивой и кроткой старушкой. в) была злой и больной старушонкой. г) бьёт свою сводную сестру Лизавету. д) составила завещание, согласно которому все деньги после её смерти должны перейти её сводной сестре Лизавете. е) недостойна жить, по мнению собеседников.	ПРб03	Б
12. Почему после совершения преступления Раскольников ищет сочувствия у Сони? а) она тоже «преступила» нормы человеческой морали б) она не выдаст его в) она сможет понять Раскольникова г) ему больше не к кому идти	ПРб04	А
13. Где родился Лев Толстой? а) в Тульской губернии, в имении Ясная Поляна б) в Тверской губернии, Калязинского уезда, в селе Спас-Угол в) В Саратовской губернии, в деревне Верхнее Аблязово г) в тульской губернии, в имении Красная Поляна	ПРб01	Б
14. А. Куприна «Гранатовый браслет». Почему единственное их свидание – прощание В.Н. с прахом молодого человека – можно считать поворотным моментом в её внутреннем состоянии?	ПРб06	В, Г

15. Так как же решает Куприн «вечную» проблему – неразделённая, страстная, но настоящая любовь? Несчастной ли она оказалась, эта безответная любовь Желткова? Привела к страданиям? Или что-то другое хотел сказать автор?	ПРб02	Б
16. Литературное направление, в котором развивалось поэтическое мастерство А. А. Ахматовой (в молодости)? а) футуризм, б) акмеизм, в) имажинизм, г) символизм	ПРб02	Б
17.Как назывался первый поэтический сборник Есенина? а) «Персидские мотивы" б) «Радуница» в) «Трерядница» г) «Преображение»	ПРб04	В
18. М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» Кто явился прототипом Маргариты? _____	ПРб03	Б
19.Первым авангардным течением в русской литературе стал: а) имажинизм б) футуризм в) акмеизм	ПРб04	Б
20. К какому поэтическому течению был близок ранний Маяковский: а) Символизм б) Футуризм в) Имажинизм	ПРб04	Г
21.Какое произведение принесло Хэмингуэю первый писательский успех: а) «Прощай, оружие!» б) «Иметь и не иметь» в) «И восходит солнце»	ПРб06	А, В
22. Как называлась первая книга В. Пелевина? а) «Жизнь насекомых» б) «Шлем ужаса» в) «Синий фонарь» г) «Волшебный фонарь»	ПРб09	Б, В
23.Основные темы и идеи прозы И.А. Бунина «Господин из Сан-Франциско», «Преображение», «Митина любовь», «Темные аллеи»? а) Тема любви и смерти б) Критика буржуазной действительности в) Тема любви и жизни	ПРб05	А, Б, Г

24. В каком произведении была Соня Мармеладова? а) «Преступление и наказание» б) «Вишневый сад» в) «Поднятая целина»	ПРб05	А
25. Кто был главным представителем революционного направления в русской литературе начала 20 века: а) Горький б) Хлебников в) Соллогуб	ПРб06	А
26. Пастернак поступил на это отделение Московского университета: а) литературное б) философское в) филологическое	ПРб05	А, В, Г, Д
27.Кому из этих поэтов Цветаева не посвящала стихотворных циклов: а) Ахматовой б) Пастернаку в) Гумилёву	ПРб04	А, Г, Д, Е
28. Какой поэт написал стихотворение, посвященное погибшему дипломатическому курьеру Теодору Нетте: а) Есенин б) Твардовский в) Маяковский	ПРб03	Б
29. Назовите писателя второй половины 20 в., который был киноактером, сценаристом и режиссером кино: а) Шукшин б) Трифонов в) Астафьев	ПРб01	Б
30. Какого героя романа «Преступление и наказание» Разумихин характеризует следующими словами: «Угрюм, мрачен, надменен и горд»: а) Свидригайлова б) Раскольникова в) Зосимова	ПРб04	А5; Б1; В3; Г4; Д3
31.Какая повесть принесла Хэмингуэй Пулитцеровскую премию: а) «Старик и море» б) «Пятая колонна» в) «По ком звонит колокол»	ПРб06	Б

32. Какой фильм Шукшина получил на Всесоюзном фестивале первую премию: а) «Печки-лавочки» б) «Живет такой парень» в) «Калина красная»	ПРб 02	А
33. Какая книга, написанная революционным летом 1917 года, поставила Пастернака в число первых литературных имён своего времени: а) «Мать моя жизнь» б) «Сестра моя жизнь» в) «Темы и вариации»	ПРб 09	В
34. Какова доля русской женщины, представленная в поэме «Кому на Руси…»? а) женская доля так же тяжела, как мужская б) женская доля тяжелее мужской в) женская доля легче мужской г) женщина вообще никакой доли не имеет	ПРб09	Б
35. В феврале 1919 года Булгаков был мобилизован как военный врач в армию: а) Украинской Народной Республики б) Украинской Национальной Республики в) Белорусской Народной Республики	ПРб01	А
36. В каком учебном заведении Москвы учился Гамзатов в 1945–1950 годах? а) МГУ б) Литературный институт имени А. М. Горького в) МГИМО	ПРб02,04	В
37. Какую высокую государственную награду получил Рождественский за поэму «210 шагов»? а) Ленинская премия б) Государственная премия СССР в) Нобелевская премия г) Сталинская премия	ПРб 06, 05	Б
38. Какому городу посвящено эссе Бродского «Набережная неисцелимых»? А) Санкт-Петербург Б) Рим В) Венеция	ПРб09	В
39.Как назывался первый сборник стихов Гамзатова на русском языке, вышедший в 1943 году?	ПРб05,06	А, В

а) «Песни гор» б) «Высокие звезды» в) «Журавли»		
40. Какая пьеса А. Вампилова повествует о герое по имени Зилов? А) «Старший сын» Б) «Прошлым летом в Чулимске» В) «Утиная охота»	ПРб05	Б
41. Как называется первый роман Бориса Акунина, открывающий цикл об Эрасте Фандорине? **а) «Турецкий гамбит»** **б) «Левиафан»** **в) «Азазель»** **г) «Статский советник»**	ПРб03	А

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А

Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия №1. «Работа с избранными эпизодами из романа „Обломов“».

Теоретическое обоснование. Роман И.А. Гончарова «Обломов» строится на принципе «эпизодной мозаики»: каждая крупная сцена выполняет не только сюжетную, но и философско-идеологическую функцию. Избранные эпизоды являются «узлами», в которых концентрируются основные темы произведения (обломовщина, кризис дворянской культуры, поиск жизненного пути, проблема любви и долга). Метод эпизодного анализа позволяет перейти от поверхностного чтения к глубокой интерпретации текста: выявлять роль бытовой детали и символа, отслеживать психологическую динамику героев, понимать авторскую систему ценностей. Работа с конкретными фрагментами развивает навыки цитирования, аргументации, сравнительного анализа и литературоведческого комментирования, что соответствует требованиям ФГОС к метапредметным и предметным результатам обучения.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чём заключается специфика «узловых» эпизодов в романе Гончарова и какую роль они играют в раскрытии главной идеи произведения?
2. Как автор использует художественную деталь и символ (халат, диван, Обломовка, письмо, сон) для характеристики внутреннего мира героев и авторской позиции;
3. Почему приём антитезы (Обломов – Штольц, Ольга – Агафья Пшеницына, Петербург – деревня) является структурообразующим для романа и как он проявляется в отобранных для анализа сценах?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание:

Выберите один из предложенных эпизодов (или получите вариант по списку) и проведите его литературоведческий анализ:

а) «Сон Обломова» (Часть 1, гл. 9);

б) Утренний визит Штольца и разговор о жизни (Часть 1, гл. 5;

в) Объяснение в саду и сцена чтения стихов (Часть 2, гл. 8–9;

г) Последние дни Обломова, сцена с ребёнком и финал романа (Часть 4).

Последовательность выполнения:

1. Перечитайте выбранный эпизод целиком, выпишите 3–5 ключевых цитат, раскрывающих характер героев или авторскую мысль;
2. Заполните аналитическую таблицу по пунктам:

– Место в композиции и связь с предыдущими/последующими событиями;

– Поведение, речь и психологическое состояние героев;

– Роль деталей, пейзажа, интерьера и символов;

– Идейный смысл сцены и отношение автора (ирония, сочувствие, критика, философское обобщение);

– Используемые художественные средства (сравнение, метафора, антитеза, внутренний монолог, диалог-спор).

3. Сопоставить свой эпизод с другим (по указанию преподавателя или самостоятельно): найдите точки контраста, мотивные повторы или эволюцию взглядов героев.
4. Сформулировать развёрнутый вывод (5–7 предложений): как данный фрагмент работает на раскрытие проблемы «обломовщины» и авторского идеала человека?
5. Подготовить результат в указанной форме: устное выступление (3–5 мин.), письменный мини-анализ (250–350 слов) или заполненную сравнительную схему.

Содержание и этапы практического занятия №2. Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева.

Теоретическое обоснование. Федор Иванович Тютчев (1803–1873) — поэт-философ, чье творчество стоит особняком в русской литературе XIX века. В отличие от Пушкина или Лермонтова, Тютчев социальные проблемы; его интересовали вечные вопросы бытия: отношения человека и природы, жизни и смерти, хаоса и космоса.

Ключевые аспекты для анализа: Философская лирика: Концепция двойственности мира («дневной», иллюзорный мир цивилизации и «ночной», подлинный мир хаоса). Человек у Тютчева одинок и беспомощен перед лицом вселенной. Пейзажная лирика: Природа у Тютчева не просто фон, а живое, одухотворенное существо («В ней есть душа...»). Пейзаж всегда психологичен и метафоричен. «Денисьевский цикл»: Вершина любовной лирики поэта. Любовь здесь предстает как «поединок роковой», трагическая страсть, ведущая к разрушению личности, но открывающая высшую истину.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

(Блиц-опрос или письменный тест на 5–7 минут)

1. Почему Ф.И. Тютчева называют поэтом-философом? В чем отличие его подхода к природе от подхода А.С. Пушкина или С.А. Есенина?
2. Раскройте смысл афоризма Ф.И. Тютчева: «Нам не дано предугадать, / Как слово наше отзовется...». Как эта мысль связана с темой одиночества человека?
3. Что такое «космический страх» в лирике Тютчева? Приведите примеры стихотворений, где проявляется эта тема.

4. В чем трагизм любви в «Денисьевском цикле»? Почему лирическая героиня этих стихов обречена на страдание?
5. Назовите основные художественные средства (тропы), которые использует Тютчев для передачи динамики природных явлений (гроза, ветер, ночь).

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

1. Выполнить комплексный анализ двух стихотворений Ф.И. Тютчева (одно — философско-пейзажное, второе — из «Денисьевского цикла» или любовной лирики), заполнив аналитическую карту.

Рекомендуемый список стихотворений (на выбор студента или по вариантам):

- Вариант 1: «Silentium!», «Весенняя гроза», «О, как убийственно мы любим...»
- Вариант 2: «Не то, что мните вы, природа...», «Фонтан», «Последняя любовь»
- Вариант 3: «Есть в осени первоначальной...», «День и ночь», «Чему молишься ты усердно...»

Последовательность выполнения:

Задание 1. Анализ любовной лирики («Денисьевский цикл»).

1. Выберите стихотворение о любви (например, «О, как убийственно мы любим...» или «Последняя любовь»). Ответьте на проблемные вопросы:

1. Как меняется образ возлюбленной/лирического героя по сравнению с традиционной романтической любовью?

2. Найдите в тексте слова с негативной эмоциональной окраской (убийственно, борьба, рок, жертва и т.д.). Почему Тютчев использует такую лексику для описания чувства?

3. Сформулируйте вывод: является ли любовь у Тютчева гармонией или конфликтом? Аргументируйте цитатами.

Задание 2. Сравнительная характеристика (Творческое задание). Сравните два понятия: «Природа-храм» (у других поэтов) и «Природа-хаос» (у Тютчева). Напишите мини-эссе (5–7 предложений): «Почему природа у Тютчева "не зеркало", а имеет "свободу"?»

Содержание и этапы практического занятия №3 Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета

Теоретическое обоснование Афанасий Афанасьевич Фет (1820–1892) — один из ярчайших представителей русской лирики, сторонник теории **«чистого искусства». Согласно этой концепции, искусство не должно служить социальным или политическим целям; его главная задача — воплощение красоты и истины.

Ключевые особенности лирики Фета:

- Тематика: Природа, любовь, искусство, философские размышления о жизни и смерти. Гражданские мотивы практически отсутствуют.
- Поэтика импрессионизма: Фет фиксирует мимолетные впечатления, оттенки чувств, неуловимые состояния природы. Его пейзаж психологичен: природа созвучна душе лирического героя.
- Музыкальность: Стихи Фета отличаются особой мелодичностью, достигаемой за счет звукописи (аллитерации, ассонанса), ритмического разнообразия и отсутствия глаголов в некоторых стихотворениях (статичность картины).
- Афористичность и фрагментарность: Многие стихи построены как мгновенный снимок реальности, часто лишены четкого сюжета, но насыщены эмоциональным напряжением.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

(Студенты могут отвечать устно или письменно перед началом практической части)

1. В чем заключается суть эстетической программы «чистого искусства»? Назовите основных представителей этого направления в русской литературе.
2. Почему современники-демократы (Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов) подвергали резкой критике поэзию А.А. Фета? В чем они видели её «недостатки»?
3. Что такое «импрессионизм» в литературе? Приведите примеры из стихотворений Фета, где проявляются черты этого стиля.
4. Какова роль звуковой организации стиха (фонетики) в создании настроения лирики Фета?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

1. Внимательно прочитайте выбранные стихотворения вслух, обращая внимание на ритм и интонацию. Определите общее настроение каждого произведения.

2. Лингвистический и художественный анализ. По каждому стихотворению ответьте на следующие вопросы (можно делать пометки в тексте):

- Кто является лирическим героем?
- Какова основная тема? (Пейзажная, любовная, философская).
- Какие художественные средства использует автор? (Выпишите метафоры, эпитеты, олицетворения).
- Есть ли в стихотворении глаголы? Если их мало или нет, какой эффект это создает?
- Какую роль играет цветовая и звуковая гамма?

3. Заполнение аналитической таблицы. Заполните таблицу в тетради, систематизируя наблюдения.

1. Название стихотворения

2. Тема и идея Настроение (лирический герой)

3. Художественные особенности (ключевые тропы, звукопись, композиция)

4. Связь природы и души героя

Содержание и этапы практического занятия №4. Поэма «Кому на Руси жить хорошо».

Теоретическое обоснование: Поэма Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо» (1863–1876) — это вершинное произведение русского реализма второй половины XIX века, часто называемое «энциклопедией русской пореформенной жизни».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

(Для фронтального опроса или письменного теста)

1. Какова история создания поэмы? Почему Некрасов работал над ней более 10 лет?

2. В чем заключается смысл названия поэмы? Как меняется ответ на этот вопрос от начала к концу произведения?

3. Кто такие семь мужиков-правдоискателей? Чем они отличаются друг от друга (если отличаются)?

4. Почему часть «Крестьянка» считается идейным центром поэмы? В чем трагизм судьбы Матрены Тимофеевны Корчагиной?

5. Кто такой Гриша Добросклонов? Почему именно ему, а не богатым или властным людям, открывается секрет счастья?

6. Какую роль играют вставные песни и легенды (например, легенда о двух великих грешниках, песня о Еремушке)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Необходимое оснащение:

- Текст поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо» (полный текст или ключевые главы).
- Учебник литературы.
- Рабочая тетрадь.
- Критические статьи о поэме (по желанию, для углубленного анализа).

Задание: провести комплексный анализ ключевых эпизодов поэмы, заполнив сравнительную таблицу образов и сделав вывод об эволюции понятия «счастье» в сознании народа.

Последовательность выполнения:

1. Анализ композиции и экспозиции («Пролог»).

- Прочитайте «Пролог».
- Выпишите признаки сказочного зачина.
- Ответьте: почему спор завязывается именно после отмены крепостного права? Что символизирует «скатерть самобранка»?

2. Характеристика «помещичьей» Руси (главы «Помещик», «Последыш»)

- Проанализируйте образ князя Утятина или помещика Оболта-Оболдуева.
- Заполните колонку таблицы: «Отношение к реформе 1861 года».
- Вопрос: искренне ли страдают помещики, или их жалобы комичны/лицемерны?

3. Анализ образа народной женщины (часть «Крестьянка»).

- Проследите жизненный путь Матрены Тимофеевны.
- Выделите ключевые испытания её судьбы (сватовство, замужество, материнство, бунт против свекрови, потеря детей).
- Задание: найти в тексте описание «ключей от женского счастья». Почему ни один ключ не подошел Матрене?

3. Напишите мини-эссе (или развернутый ответ) на тему: «Эволюция понятия „народное счастье“ в поэме Н.А. Некрасова».

Опорные вопросы для вывода:

1. Меняется ли понимание счастья у героев по ходу путешествия?

2. Почему счастье индивидуальное (богатство, покой) оказывается недостижимым или ложным?

3. В чем заключается парадокс счастья Гриши Добросклонова (счастье через страдание и труд

4. Оформление отчета. Сдать тетрадь с заполненной таблицей и выводом.

Содержание и этапы практического занятия №5. М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города».

Теоретическое обоснование: Роман «История одного города» (1869–1870) — вершина сатирической прозы М.Е. Салтыкова-Щедрина. Произведение представляет собой псевдоисторическую хронику вымышленного города Глупова, которая служит аллегорией всей российской истории.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какова история создания романа? Почему Салтыков-Щедрин выбрал форму «исторической хроники»?

2. В чем заключается сатирический смысл названия города «Глупов» и имени реки «Пронзительная»?

3. Что такое гротеск и как он проявляется в портретах градоначальников? Приведите примеры.

4. Почему большинство градоначальников заканчивают свою карьеру одинаково (ссылаются, умирают, бегут)? О чем это говорит?

5. Как изображен народ в романе? Можно ли считать глуповцев только жертвами, или они соучастники своего бедственного положения?

6. В чем символический смысл финала романа (образ Органчика и конец света)?

7. Актуальна ли сатира Салтыкова-Щедрина сегодня? Какие современные явления напоминают вам «глуповские» порядки?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

- Текст романа М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города».
- Учебник литературы, критические статьи (например, Н.К. Михайловского или Д.И. Писарева о романе).
- Рабочая тетрадь.

Задание: провести анализ системы образов градоначальников и выявить типы власти, осмеянные писателем. Результаты оформить в виде таблицы и аналитического вывода.

Последовательность выполнения:

1. Работа с текстом (Выборочное чтение). Вспомните или перечитайте главы, посвященные ключевым градоначальникам:

- Бородавкин (деятельность и смерть).
- Двоекуров (тиранство).
- Угрум – Бурчеев (идеал тоталитарного правителя).
- Пустошка (либеральная болтовня).

2. Анализ образа народа. Ответьте письменно на вопрос: «Как меняется отношение глуповцев к власти на протяжении романа? Есть ли примеры сопротивления или это лишь „пассивное страдание“?» (Рекомендуется вспомнить эпизоды с подставлением спины под розги, реакцию на указ о погоде и т.д.)

3. Анализ финала. Прочитайте главу «Подтверждение. Покаяние. Заключение».

- Кто такой Органчик?
- Почему город погибает?
- В чем смысл последних слов летописца: «...таким образом, макет города Глупова был окончен»?

4. Обобщающий вывод. Напишите мини-эссе (5–10 предложений) на тему: «Чему учит „История одного города“ современное общество?» В выводе необходимо отразить:

1. Опасность слепой веры в «сильную руку».
2. Ответственность общества за действия власти.
3. Роль сатиры как средства диагностики общественных болезней.

Содержание и этапы практического занятия №6. Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание».

Теоретическое обоснование: Федор Михайлович Достоевский (1821–1881) — великий русский писатель, мыслитель и философ. Его творчество относится к направлению реализма, но с глубоким психологизмом и философской насыщенностью, что часто называют «реализмом в высшем смысле».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие события биографии Ф.М. Достоевского наиболее сильно повлияли на его мировоззрение и темы произведений?
2. Что такое «петербургский текст» в русской литературе? Как Петербург влияет на состояние Раскольникова?
3. В чем суть теории Раскольникова? На какие две категории он делит человечество?
4. Почему жертвами Раскольникова становятся именно старуха-процентщица и её сестра Лизавета? Случайно ли это?
5. Какова роль снов Раскольникова (сон о лошади, сон о смеющейся старухе) в развитии сюжета и характеристике героя?
6. Кто такие «двойники» Раскольникова (Свидригайлов, Лужин)? Чем их позиции похожи и чем отличаются от позиции главного героя?
7. В чем смысл названия романа? Почему «наказание» следует сразу за «преступлением», еще до суда?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

- Текст романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
- Учебник литературы, критические статьи (например, Д.С. Мережковского или Р. Гарди о Достоевском).
- Рабочая тетрадь.
- Провести психологический анализ эволюции состояния Родиона Раскольникова, заполнив таблицу «Путь героя от теории к покаянию», и ответить на проблемные вопросы.

Последовательность выполнения:

1. Анализ предпосылок преступления.
   - Вспомните условия жизни Раскольникова (каморка, бедность, голод).
   - Выпишите из текста (или вспомните) основные аргументы, которыми герой оправдывает свое будущее преступление перед самим собой.

2. Сравнительная характеристика (устно или кратко письменно). Сравните Раскольникова с Петром Лужиным и Аркадием Свидригайловым.
   - Вопрос: Почему Достоевский вводит этих персонажей? Как они помогают раскрыть главную идею романа?
   - Запись вывода: Лужин — это... Свидригайлов — это... Раскольников отличается от них тем, что...

3. Работа с символом. Найдите в тексте описание креста, который Соня дарит Раскольникову, и описание Евангелия.
   - Вопрос: Какую роль играют эти предметы в судьбе героя? Что они символизируют?

4. Обобщающий вывод. Напишите ответ на вопрос: «Почему теория Раскольникова потерпела крах? Что, по мнению Достоевского, может спасти человека?»

   Опорные точки для вывода:
   - Невозможность жить по отвлеченной схеме, игнорируя живую жизнь и совесть.
   - Изоляция от людей как главное наказание.
   - Любовь и сострадание (через Соню) как путь к воскрешению души.

Содержание и этапы практического занятия №7. Творческий путь Н. С. Лескова.

Теоретическое обоснование: Николай Семенович Лесков (1831–1895) — писатель-самородок, которого часто называют «самым русским из русских писателей». Его творчество стоит особняком от традиционного реализма Толстого или Достоевского.

Ключевые аспекты творчества: Жанр сказа: Лесков — мастер сказа. Сказ — это повествование, ведущееся от лица рассказчика-простеца, человека из народа, который использует живую разговорную речь, просторечия, искажения слов (намеренные или нет), пословицы и поговорки. Это создает эффект устного рассказа, «байки».

Тема «праведничества»: Лесков искал на Руси «праведников» — людей, которые тихо, незаметно, без пафоса творят добро и сохраняют нравственную чистоту в несовершенном мире. («Надо, чтобы кто-нибудь да был праведник...»).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Чем биография Н.С. Лескова объясняет его глубокое знание народной жизни и языка?
2. Что такое «сказ»? Чем он отличается от обычного рассказа от первого лица?

3. Кто такой рассказчик в повести «Левша»? Можно ли ему доверять на 100%? Почему Лесков выбирает такого ненадежного рассказчика?

4. В чем проявляется талант Левши? Почему он отказывается назвать свое имя царю?

5. Как изображены представители власти (императоры, чиновники, атаман Платов) в повести? Каково отношение автора к ним?

6. Что символизирует блоха и подковка? В чем трагизм финала произведения?

7. Что такое «лесковский праведник»? Приведите примеры таких героев (можно из других произведений, если изучались, или обобщенно).

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

- Текст повести Н.С. Лескова «Левша» (или «Сказ о тульском косом Левше и о стальной блохе»).
- Учебник литературы.
- Словарь устаревших слов и просторечий (или комментарии к тексту).
- Рабочая тетрадь.

Провести лингвистический и литературоведческий анализ сказа «Левша», выделив особенности языка рассказчика и раскрыв авторский замысел через систему образов

Последовательность выполнения:

1. Работа с языком сказа.
   - Прочитайте начало повести. Выпишите 5–7 слов или выражений, которые являются просторечиями, искажениями иностранных слов или устаревшими оборотами (например: аглицкий, микроскопия, фортеция, амбиция).
   - Задание: Переведите эти слова на литературный русский язык.
   - Вопрос: Зачем Лесков использует такой язык? Как это влияет на восприятие образа рассказчика?
2. Сравнение «верхов» и «низов».
   - Сравните поведение Александра I / Николая I и атамана Платова с поведением Левши и тульских мастеров.
   - Вопрос: Кто в повести проявляет больше человечности и мудрости: царь или простой мастер? Аргументируйте ответ.

3. Анализ финала.

Прочитайте концовку повести (смерть Левши и его завещание).

- Вопрос: В чем смысл последних слов Левши о том, что «ружье кирпичом не чистят»? Почему эта деталь так важна для автора?

- Вывод: Какова главная проблема, которую ставит Лесков в этом произведении? (Отношение власти к народу, сохранение талантов, техническая отсталость России и т.д.).

4. Обобщающий вывод. Напишите мини-эссе (5–7 предложений) на тему: «В чем заключается „лесковская“ правда о русском характере?»

Опорные вопросы:

1. Почему Левшу можно считать «праведником»?
2. В чем сила и в чем слабость русского народа, показанная Лесковым?
3. Актуальна ли проблема отношения к таланту сегодня?

Содержание и этапы практического занятия №8. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова.

Теоретическое обоснование: Антон Павлович Чехов (1860–1904) — великий русский писатель, реформатор мировой драматургии и короткого рассказа. Его творчество ознаменовало переход от критического реализма к модернизму.

Ключевые аспекты темы «Человек и общество» у Чехова:

- Тема «футлярности»: Страх перед жизнью, желание спрятаться от реальности в узкие рамки правил, инструкций, предрассудков. Футляр — это символ духовной несвободы и ограниченности.
- Проблема пошлости: Пошлость у Чехова — это не просто мещанство, это духовная слепота, отсутствие высоких идеалов, удовлетворенность сытым, но пустым существованием.
- «Маленький человек»: В отличие от Гоголя или Достоевского, чеховские «маленькие люди» часто сами виноваты в своем положении. Они добровольно отказываются от активности, выбирают путь наименьшего сопротивления.
- Подтекст: Важнейшая черта чеховской прозы. Главное часто остается «за строками». Автор не дает прямых оценок, заставляя читателя самому делать выводы через детали, паузы, недосказанность.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему А.П. Чехова называют мастером короткого рассказа? В чем особенность его композиции?
2. Что такое «чеховский подтекст»? Как он работает в рассказах писателя?
3. В чем смысл названия рассказа «Человек в футляре»? Какие виды «футляров» (кроме физического) вы можете назвать?

4. Как меняется Дмитрий Ионыч Старцев в одноименном рассказе? Что стало причиной его деградации?
5. Почему герои Чехова боятся перемен и новой жизни?
6. Какова роль детали в создании образа героя? (Примеры: очки Беликова, полнота Ионыча, крыжовник Николая Иваныча).
7. Актуальна ли проблема «футлярности» в современном обществе? Приведите примеры.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

- Тексты рассказов А.П. Чехова: «Человек в футляре», «Ионыч», «Крыжовник» (или «Дама с собачкой», «Смерть чиновника» — по усмотрению преподавателя).
- Учебник литературы.
- Рабочая тетрадь.

Провести сравнительный анализ образов героев, выявляющих степень их зависимости от общества и внутренних страхов. Заполнить аналитическую таблицу и сформулировать вывод о причинах духовной несвободы.

Последовательность выполнения:

1. Анализ рассказа «Человек в футляре».
   - Выпишите черты характера Беликова, которые делают его смешным, и черты, которые делают его страшным/опасным для окружающих.
   - Вопрос: почему весь город боялся одного маленького учителя? В чем сила «футлярных» людей?
2. Работа с художественными деталями. Найдите в текстах ключевые символы-детали:
   - Галоши, зонт, теплые пальто (Беликов).
   - Крыжовник (Николай Иваныч).
   - Полнота, одышка (Ионыч).
   - Вопрос: как эти детали помогают раскрыть внутренний мир героев без лишних слов автор?
3. Сравнение типов «несвободы».
   - Сравните Беликова и Ионыча.
   - Вопрос: Кто из них более трагичен? Беликов, который сознательно строит себе футляр, или Ионыч, который незаметно для себя в него попал?
4. Обобщающий вывод. Напишите мини-эссе (5–10 предложений) на тему: «Что мешает человеку быть свободным и счастливым в мире чеховских героев?»

Содержание и этапы практического занятия №10. Литературная критика второй половины XIX века.

Теоретическое обоснование: Вторая половина XIX века в России — время острой общественной борьбы, отразившейся в литературе и критике. Критика стала ведущим родом литературы, определяющим вкусы публики и оценивающим произведения с точки зрения их общественной пользы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключался главный спор между «эстетической» и «реальной» критикой? Кто из представителей каждого направления вам известен?

2. Что означал тезис Н.Г. Чернышевского «Прекрасное есть жизнь»? Как он понимал роль искусства?

3. Что такое «обломовщина» по Добролюбову? Почему это явление опасно не только для Обломова, но и для всей России?

4. Почему Добролюбов назвал Катерину из «Грозы» «лучом света в темном царстве»? В чем сила её протеста?

5. Как Д.И. Писарев оценил образ Базарова? Почему он считал его положительным героем, несмотря на отрицание искусства и любви?

6. Что такое нигилизм? Как критики 60-х годов относились к этому явлению?

7. Какова роль литературной критики в формировании общественного мнения в XIX веке? Сравните её влияние с влиянием современных медиа или блогеров.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

- Фрагменты статей Н.Г. Чернышевского, Н.А. Добролюбова, Д.И. Писарева (хрестоматия или учебник).
- Тексты литературных произведений (романы «Обломов», «Отцы и дети», пьеса «Гроза» — желательно иметь под рукой или знать сюжет).
- Рабочая тетрадь.

Сравнить подходы разных критиков к оценке литературных героев и явлений. Заполнить сравнительную таблицу и сделать вывод о роли критики в литературе того времени.

Последовательность выполнения:

1. Изучение понятийного аппарата. Выпишите определения ключевых терминов:

- Реальная критика
- Нигилизм

- Обломовщина
- Лишний человек

2. Сравнительный анализ. Ответьте письменно на вопрос: «В чем сходство и различие подходов Добролюбова и Писарева? Кого из героев они считали идеалом „нового человека“ и почему?» (Подсказка: Добролюбов ценил активный протест против тьмы, Писарев — холодный разум и труд).

3. Работа с современностью (Дискуссионный момент). Подумайте и запишите краткий ответ: «Существует ли сегодня „литературная критика“ в прежнем смысле? Кто сейчас выполняет функцию оценщика культурных явлений (блогеры, эксперты, лайки)? Чем современная оценка отличается от критики XIX века?»

4. Обобщающий вывод. Сформулируйте вывод (5–7 предложений): «Почему литературная критика второй половины XIX века стала мощной общественной силой?»

Опорные точки:

- Литература была главным способом выражения общественных идей (цензура запрещала прямую политику).
- Критики учили читателей анализировать жизнь через литературу.
- Споры критиков формировали мировоззрение целых поколений (шестидесятников).

Содержание и этапы практического занятия №10. Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева.

Теоретическое обоснование: Леонид Николаевич Андреев (1871–1919) — один из самых популярных и противоречивых писателей Серебряного века. Максим Горький называл его «самым оригинальным и своеобразным талантом» эпохи.

Ключевые аспекты творчества: Жанровое разнообразие: Рассказы, повести, романы, драматургия («Жизнь Человека», «Анатэма»). Художественный метод: Андреев выходит за рамки традиционного реализма. •Основные темы: Одиночество человека в враждебном мире. Страх смерти и бессмысленность бытия. Проблема двойничества и скрытых сторон человеческой души. Социальная несправедливость и бунт «маленького человека».

Эволюция творчества: от социально-психологических рассказов о жизни низов («Баргамот и Гараська») к философско-символистским притчам («Иуда Искариот», «Рассказ о семи повешенных»).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как биография Л.Н. Андреева (бедность, смерть отца, учеба на юриста и художника) повлияла на темы его произведений?

2. Почему Андреева называют писателем-экспрессионистом? В чем проявляются черты этого направления в его прозе?

3. Какова роль детали в рассказах Андреева? Почему обычные предметы иногда приобретают зловещий или символический смысл?

4. В чем трагизм образа «маленького человека» у Андреева? Чем он отличается от чеховского или гоголевского типажа?

5. Как Андреев решает проблему добра и зла? (На примере рассказа «Гостинец» или повести «Иуда Искариот»).

6. Почему современники называли Андреева «писателем ужаса»? Что именно вызывает ужас в его произведениях: мистика или реальность?

7. В чем своеобразие финалов рассказов Андреева? (Часто они открыты, парадоксальны или оставляют чувство недосказанности).

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

- Тексты рассказов Л.Н. Андреева: «Баргамот и Гараська», «Гостинец», «Жили-были» (или повесть «Иуда Искариот»).
- Учебник литературы, критические статьи (например, М. Горького об Андрееве).
- Рабочая тетрадь.

Провести анализ одного из ранних рассказов Л.Н. Андреева, выявляя особенности авторского стиля и проблематику произведения. Результаты оформить в виде аналитической схемы или таблицы. (Рекомендуется взять рассказ «Гостинец» или «Баргамот и Гараська» как наиболее показательные для раннего этапа).

Последовательность выполнения:

1. Знакомство с контекстом. Кратко запишите основные факты биографии Андреева, которые важны для понимания его творчества (год рождения, влияние нищеты, отношение к революции 1905 года).

2. Анализ выбранного рассказа (на примере «Гостинец» или «Баргамот и Гараська»).

- Если выбран «Гостинец»:

2.1. Определите композицию рассказа. Кто является рассказчиком?

2.2. Проанализируйте образы детей. Почему их игра в «гостинец» превращается в трагедию?

2.3. Найдите детали, создающие атмосферу тревоги и безысходности.

- Если выбран «Баргамот и Гараська»:

2.4. Сравните образы городового Баргамота и пьяницы Гараськи.

2.5. Выпишите моменты, где внешняя грубость скрывает внутреннее благородство (или наоборот).

2.6. Определите роль рождественского вечера в сюжете.

3. Работа с символом и деталью. Найдите в тексте одну ключевую деталь (предмет, звук, цвет), которая играет важную смысловую роль.

Задание: объясните, почему автор акцентирует на ней внимание. Что она символизирует? (Например, красное пятно, тень, холод, смех).

4. Обобщающий вывод. Напишите мини-эссе (5–7 предложений) на тему: «В чем заключается „андеевский“ взгляд на человека?»

Опорные вопросы:

1. Одинок ли человек у Андреева даже в толпе?

2. Способен ли «маленький человек» на поступок?

3. Есть ли в мире Андреева место добру и состраданию?

Содержание и этапы практического занятия №11. Романические произведения М. А. Горького.

Теоретическое обоснование

Раннее творчество Максима Горького (конец 1890-х – начало 1900-х годов) часто относят к неоромантизму. В отличие от классического романтизма начала XIX века, горьковский романтизм социально окрашен и тесно связан с реальностью.

Ключевые особенности романтической прозы Горького: Двоемирие: Противопоставление скучной, серой, мещанской действительности («обыденщины») и яркого, свободного мира мечты, подвига, страсти. Герой-бунтарь: Главные герои (Челкаш, Ларра, Данко, старый цыган Макар Чудра) — это люди «дна» или изгои, которые противопоставляют себя обществу. Они свободны, горды, часто одиноки, но обладают силой духа.

Исключительные обстоятельства: Сюжеты разворачиваются в экстремальных условиях (ночь у моря, поле битвы, притон), что позволяет героям проявить свою истинную сущность.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему раннее творчество Горького называют неоромантическим? Чем оно отличается от романтизма Жуковского или Лермонтова?

2. В чем заключается основной конфликт романтических рассказов Горького?

3. Кто такие «босяки» в произведениях Горького? Почему писатель идеализирует этих людей?

4. Каков смысл легенды о Ларре в рассказе «Старуха Изергиль»? Что такое «проклятие бессмертием»?

5. В чем подвиг Данко? Почему люди, которых он спас, не оценили его жертву?

6. Почему Челкаш («Челкаш») предпочитает жизнь вора честному труду крестьянина Гаврилы? В чем видит свободу главный герой?

7. Какую роль играет пейзаж (море, степь, небо) в создании романтической атмосферы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Тексты рассказов М. Горького: «Старуха Изергиль» (обязательно легенды о Ларре и Данко), «Челкаш», «Макар Чудра». Учебник литературы. Рабочая тетрадь.

Провести сравнительный анализ образов героев-романтиков, заполнив таблицу, и определить авторскую позицию через анализ легенд.

Последовательность выполнения:

1. Анализ системы образов. Выберите двух героев для сравнения (например, Ларра и Данко из «Старухи Изергиль» или Челкаш и Гаврила из одноименного рассказа).
2. Работа с легендой (на примере «О Данко»). Ответьте письменно на вопросы:
   - Почему Данко вырвал свое сердце? Что символизирует горящее сердце?
   - Как ведут себя люди, когда Данко ведет их сквозь тьму? (Страх, недоверие, злоба).
   - В чем трагизм подвига Данко? Можно ли считать его счастливым человеком?
3. Анализ конфликта в рассказе «Челкаш».

Вопрос: Почему Горький показывает преимущество «духа» (Челкаш) над «телом/силой» (Гаврила)?

Задание: найти в тексте момент, где меняется отношение Гаврилы к Челкашу. Что становится причиной этой перемены? (Деньги).

4. Обобщающий вывод. Напишите мини-эссе (5–10 предложений) на тему: «Что такое „горьковский романтизм“ и чему он учит читателя?»

Опорные точки:

1. Призыв к активности, сопротивлению обстоятельствам.
2. Осуждение пассивности, мещанства, рабской психологии.
3. Идея о том, что человек сам творец своей судьбы («Человек — это звучит гордо!»).
4. Трагизм одиночества сильной личности.

Содержание и этапы практического занятия №12. Стихотворения поэтов Серебряного века

Теоретическое обоснование.

Серебряный век (рубеж XIX–XX веков) — период расцвета русской поэзии, характеризующийся обновлением художественных форм, интересом к философии, мистике и экспериментом со словом.

Основные направления:

1. Символизм (А. Блок, А. Белый, Вяч. Иванов):

Принцип: Мир двойственен. За видимой реальностью скрывается высшая, истинная реальность, которую можно постичь через символы, музыку и интуицию.

2. Акмеизм (Н. Гумилев, А. Ахматова, О. Мандельштам

Принцип: Возвращение к материальному миру, ясности, точности слова. Отказ от мистической туманности символистов.

3. Футуризм (В. Маяковский, В. Хлебников, И. Северянин):

Принцип: Искусство будущего. Отрицание традиций («сбросить Пушкина с парохода современности»).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему эпоха рубежа XIX–XX веков получила название «Серебряный век»?
2. В чем главное отличие символизма от акмеизма? (Сравните отношение к реальности: «тайна» против «вещи»).
3. Что такое «символ» в понимании поэтов-символистов? Чем он отличается от метафоры?
4. Почему акмеистов называли «адамитами»? Что они ценили в мире?
5. В чем заключался бунт футуристов? Почему они отвергали классическую литературу?
6. Как меняется тема любви в поэзии разных направлений? (Мистическая любовь у Блока, земная трагедия у Ахматовой, эпатаж у футуристов).
7. Какова роль города в поэзии Серебряного века? (Петербург у Блока и Гумилева, Петроград у Маяковского).

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Сборники стихов или хрестоматия с подборкой стихотворений:

- А.А. Блок («Незнакомка», «Россия» или цикл «Стихи о Прекрасной Даме»);
- Н.С. Гумилев («Жираф», «Капитаны» или «Слово»);
- И. Северянин («Громокипящий кубок») или В.В. Маяковский («А вы могли бы?», «Послушайте!») - учебник литературы.

Задание: провести сравнительный анализ стихотворений представителей разных направлений, заполнив таблицу «Поэтические миры Серебряного века», и подготовить выразительное чтение одного из стихотворений.

Последовательность выполнения:

1. Анализ стихотворения А.А. Блока (Символизм).

Прочитайте стихотворение (например, «Незнакомка»).

Выделите ключевые символы (туман, вино, женский образ, берег озера).

Вопрос: Реальна ли героиня или это видение? Какое настроение создает автор? (Тревога, мечта, разочарование).

2. Анализ стихотворения Н.С. Гумилева (Акмеизм).

Прочитайте стихотворение (например, «Жираф»).

Обратите внимание на яркие, экзотические детали (пестрые флаги, жираф, лагуны).

Вопрос: почему лирический герой противопоставляет себя «глупым людям»? Что для него важнее: быт или мечта об экзотике? (Здесь мечта конкретна, зрима, в отличие от туманных символов Блока).

3. Анализ стихотворения футуриста (И. Северянин или В. Маяковский).

Прочитайте выбранное стихотворение.

Найдите неологизмы, необычные рифмы, нарушения ритма.

Вопрос: как поэт обращается к читателю? (Эпатаж, вызов, дружелюбие?). Какова роль городского пейзажа или технического прогресса?

Содержание и этапы практического занятия №13. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского.

Теоретическое обоснование

Лирика Владимира Владимировича Маяковского — это сложный сплав футуристического эпатажа, глубокого лиризма и гражданского пафоса. Для понимания его творчества студентам необходимо опираться на следующие ключевые аспекты:

- Эволюция тематики: от раннего бунтарства и отрицания старого искусства («А вы могли бы?», «Нате!») через трагическое восприятие любви как катастрофы («Лиличка!») к утверждению новой советской идентичности и поэзии как общественного служения («Разговор с фининспектором о поэзии», «Во весь голос»).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как менялся образ лирического героя В.В. Маяковского от сборника «Я» (1913) до предсмертного стихотворения «Во весь голос» (1930)?
2. В чем заключается новаторство любовной лирики Маяковского? Сравните традиционное понимание любви в русской классике и «маяковский» взгляд на чувство.
3. Какую роль играет ритмическая организация стиха («лесенка») в раскрытии темы и настроения произведения? Приведите примеры.
4. Почему В.В. Маяковский называл свою поэзию «агиткой, но подкрепленной миллионом»? Как это соотносится с понятием «социальный заказ» в искусстве 1920-х годов?
5. Какие художественные средства (тропы) являются наиболее характерными для поэтики Маяковского и как они работают на создание образа «героя-бунтаря» или «героя-трибуна»?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Провести комплексный анализ одного из предложенных стихотворений (или пары стихотворений для сравнения) по плану, выделив ведущие мотивы и определив позицию лирического героя.

Варианты текстов для анализа (на выбор студента или по указанию преподавателя):

1. «Нате!» (1913) — мотив протеста, тема «поэт и толпа».
2. «Лиличка!» (1916) — мотив любовной тоски, психологизм.
3. «Сергею Есенину» (1926) — мотив дружбы, отношения к самоубийству, тема жизни и смерти.
4. «Письмо Татьяне Яковлевой» (1928) — синтез личного чувства и гражданственности.

Последовательность выполнения:

1. Первичное восприятие и контекст.

Прочитайте стихотворение вслух, соблюдая авторскую разбивку на строки («лесенку»).

Определите время написания произведения. К какому периоду творчества оно относится (ранний футуризм, революционные годы, 1920-е гг.)?

Сформулируйте тему стихотворения (о чем оно?) и идею (что хотел сказать автор?).

2. Анализ композиции и образа лирического героя.

Охарактеризуйте лирического героя: его настроение, самоощущение, отношение к адресату (читателю, возлюбленной, другу).

Выделите композиционные части стихотворения. Есть ли в нем конфликт? Если да, то в чем он заключается?

3. Выявление основных мотивов.

Найдите в тексте ключевые слова и образы, раскрывающие основной мотив (например, мотив огня, крика, тишины, дороги, сердца).

Проследите, как развивается этот мотив от начала к концу произведения.

4. Анализ художественных средств.

Выпишите из текста 3–4 ярких примера использования гиперболы, метафоры или неологизма. Объясните, какую функцию они выполняют (усиление эмоции, создание гротеска, привлечение внимания).

Прокомментируйте использование разговорной лексики или сниженной лексики. Как это влияет на тон повествования?

5. Синтез и вывод.

Сделайте вывод о том, как форма стихотворения (ритм, рифма, строфика) помогает раскрыть его содержание.

Ответьте на вопрос: «Актуально ли это произведение для современного читателя? Почему?»

Содержание и этапы практического занятия №14. Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения.

Теоретическое обоснование

Лирика Марины Ивановны Цветаевой занимает особое место в русской поэзии Серебряного века. Её творчество характеризуется предельной искренностью, исповедальностью и уникальным стилем, который часто называют «цветаевским».

Ключевые аспекты для анализа:

- Тематическое многообразие: Центральными темами являются любовь (как стихия, как поединок), поэзия и роль поэта (поэт-изгой, поэт-пророк), Россия и эмиграция (тоска по родине, неприятие советской действительности, но неразрывная связь с русской культурой), дружба и одиночество.

Проблематика: Конфликт личности и толпы, трагизм бытия, проблема выбора между земным счастьем и высоким служением искусству, проблема времени и памяти.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключается своеобразие цветаевского понимания любви? Чем оно отличается от традиционной романтической или реалистической трактовки этого чувства?
2. Как проявляется тема «поэт и власть» или «поэт и время» в лирике М. Цветаевой? Почему поэтесса называла себя «изгоем»?
3. Какова роль синтаксических особенностей (тире, скобки, переносы) в создании эмоционального напряжения стиха? Приведите примеры.
4. Как менялась тема России в творчестве Цветаевой в период эмиграции? В чем трагизм её позиции «неприкаянности»?
5. Что такое «максимализм» Цветаевой и как он проявляется в тематике и образной системе её стихотворений?
6.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Написать письменный литературоведческий анализ (мини-сочинение) одного из предложенных стихотворений М.И. Цветаевой, раскрывая его тематику, проблематику и художественное своеобразие.

Рекомендуемые тексты для анализа (на выбор):

1. «Моим стихам, написанным так рано...» — тема предназначения поэта, судьба творчества.

2. «Уж сколько их упало в эту бездну...» (цикл «Стихи к Блоку») — тема поклонения гению, трагизм непонимания.

3. «Тоска по родине! Давно...» — тема эмиграции, отчуждения, идентичности.

4. «Попытка ревности» — психологизм, тема любви и собственничества

Последовательность выполнения:

1. Подготовка и первичное восприятие.

- Выберите стихотворение для анализа.
- Прочитайте его несколько раз вслух, обращая внимание на ритм, паузы (обозначенные тире или точками) и интонационные акценты.
- Определите дату написания и контекст создания (кому посвящено, в какой период жизни написано).

2. Тема и идея.

- Сформулируйте тему стихотворения (что изображено?).
- Определите основную идею (какую мысль утверждает автор?).
- Выявите ведущий мотив (например, мотив полета, падения, огня, тишины, дороги).

3. Образ лирической героини.

- Охарактеризуйте лирическую героиню: её состояние, эмоции, отношение к миру и адресату.
- Обратите внимание на местоимения («я», «ты», «они») и глагольные формы. Кто говорит и с кем?

4. Художественные средства выразительности (детальный анализ).

- Лексика: выделите ключевые слова, повторения, антитезы (противопоставления). Есть ли использование просторечий или архаизмов?
- Тропы: Найдите метафоры, сравнения, эпитеты. Какие из них являются наиболее яркими и неожиданными? (Например, «стихи растут, как звезды и как розы»).
- Фоника и ритм: Проанализируйте звуковую организацию (повторение согласных или гласных). Как ритм помогает передать настроение (тревогу, покой, стремительность)?
- Синтаксис: как работают тире, скобки, вопросы и восклицания? Создают ли они эффект диалога или внутреннего монолога?

5. Написание письменного анализа (структура работы). Студент оформляет работу в виде связного текста (объем 1–1.5 страницы), соблюдая следующую структуру:

1. Вступление: название стихотворения, дата, история создания, общая характеристика темы.

2. Основная часть:

композиция и развитие образа лирической героини;

анализ художественных средств (примеры из текста с комментариями);

раскрытие проблематики (как частное переживание становится общезначимым);

Содержание и этапы практического занятия №15. Художественное творчество А.А. Ахматовой.

Теоретическое обоснование:

Творчество Анны Андреевны Ахматовой представляет собой уникальный сплав камерной интимной лирики и масштабного гражданского звучания.

- Акмеистические истоки: Ранняя лирика Ахматовой («Вечер», «Четки», «Белая стая») отличается ясностью образов, предметностью деталей, психологизмом и отсутствием туманной символистики. Поэтесса утверждала ценность земного бытия, красоты и любви.
- Эволюция тематики: от любовных переживаний, часто трагических и драматичных, через тему творчества и судьбы поэта, лирика Ахматовой приходит к осмыслению исторических катаклизмов XX века. Центральное место занимает тема памяти, совести и ответственности художника перед эпохой.
- «Реквием» и гражданский пафос: Вершиной творчества становится поэма «Реквием», где личная трагедия (арест сына) сливается с общенародным горем. Лирическая героиня становится голосом целого поколения, прошедшего через репрессии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключаются основные черты акмеизма и как они проявились в ранней лирике А.А. Ахматовой?

2. Как трансформировался образ лирической героини Ахматовой от сборника «Вечер» до поэмы «Реквием»?

3. Какова роль детали в создании психологического портрета и передаче настроения в стихах Ахматовой? Приведите примеры.

4. В чем своеобразие раскрытия темы любви в лирике Ахматовой? Почему её любовную лирику называют «драмой в миниатюре»?

5. Как проблема памяти и забвения решается в позднем творчестве поэтессы? Почему Анна Ахматова считала память нравственным долгом человека?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Выполните сравнительный анализ двух стихотворений А.А. Ахматовой разных периодов творчества, уделив особое внимание роли художественной детали и изменению интонации лирической героини.

Рекомендуемые пары текстов для сравнения:

- Вариант 1 (Тема любви): «Сжала руки под тёмной вуалью...» (1911) и «Любовь» (из цикла «Тайны ремесла», 1940-е) или любое позднее стихотворение о любви.
- Вариант 2 (Тема поэта и творчества): «Муза» (1924) и «Мне ни к чему одические рати...» (1961).
- Вариант 3 (Тема времени и памяти): «И упало каменное слово...» (из «Реквиема») и «Северные элегии» (фрагменты).

Последовательность выполнения:

1. Контекстуальный анализ.
   - Определите дату написания выбранных стихотворений.
   - Кратко охарактеризуйте жизненный и творческий период Ахматовой, к которому относится каждое произведение.
   - Сформулируйте тему каждого стихотворения.
2. Работа с художественной деталью (ключевой этап).
   - Выпишите из каждого стихотворения ключевые предметы-детали (одежда, жесты, предметы интерьера, пейзажные элементы).
   - Объясните символическое значение этих деталей. Как они помогают раскрыть внутреннее состояние героини?

Пример: В стихотворении «Сжала руки...» деталь «темная вуаль» скрывает лицо, создавая эффект тайны и напряжения; «перчатка с левой руки» — знак нервозности, сбивчивости чувств.

3. Анализ композиции и интонации.
   - Сравните композиционное построение текстов. Есть ли в них диалог, внутренний монолог или повествование?
   - Охарактеризуйте интонацию: взволнованная, сдержанная, исповедальная, пророческая, скорбная.
   - Обратите внимание на синтаксис: преобладают короткие рубленые фразы или сложные периоды? Как это влияет на ритм?

Содержание и этапы практического занятия №16. М.А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон».

Теоретическое обоснование: Роман-эпопея Михаила Александровича Шолохова «Тихий Дон» — это монументальное полотно, изображающее жизнь донского казачества в переломный период истории (Первая мировая война, революции 1917 года, Гражданская война).

Ключевые аспекты для анализа:

- Проблема гуманизма: Шолохов показывает войну не как парад подвигов, а как трагедию, разрушающую человеческие судьбы, семьи и традиционный уклад. Гуманизм писателя проявляется в сострадании ко всем жертвам конфликта, независимо от их политической принадлежности («правда красных» и «правда белых»).
- Нравственный поиск Григория Мелехова: Центральный образ романа. Путь Григория — это мучительные метания между двумя лагерями, поиск «третьей правды», справедливости для трудового казачества. Его трагедия заключается в невозможности найти место в новом мире, где крайности вытесняют человечность.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключается трагизм положения Григория Мелехова? Почему его поиски правды заканчиваются крахом?

2. Как меняется отношение Шолохова к войне на протяжении романа? Сравните изображение боевых действий в первом и четвертом томах.

3. Можно ли считать Мишку Кошевого антиподом Григория Мелехова? В чем различие их нравственных позиций?

4. Как тема семьи раскрывается в романе? Что символизирует разрушение дома Мелеховых?

5. В чем проявляется «донской» характер героев? Как национальные и сословные традиции влияют на их выбор в годы Гражданской войны?

6. Каков смысл финала романа? Почему Григорий выбрасывает оружие в воду и возвращается домой?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Подготовьте сравнительную характеристику двух путей развития главных героев (на выбор) и написать эссе-размышление на тему: «Возможен ли гуманизм в условиях гражданской войны? (По роману М.А. Шолохова «Тихий Дон»)».

Варианты для сравнительной характеристики:

1. Григорий Мелехов и Петр Мелехов: Трагические искания против слепого фанатизма и жестокости.

2. Григорий Мелехов и Мишка Кошевой: «Правда сердца» против «правды идеи».

3. Григорий Мелехов и Евгений Листницкий: Стихийный бунтарь против сознательного контрреволюционера

Последовательность выполнения:

1. Работа с текстом (Индивидуальная подготовка).
   - Выберите пару героев для сравнения.
   - Найдите в тексте ключевые эпизоды, демонстрирующие поворотные моменты в их нравственном развитии (первое убийство, участие в карательных экспедициях, отношение к пленным, семейные конфликты).
   - Выпишите цитаты, характеризующие внутренние переживания героев и их отношение к происходящему.
2. Заполнение сравнительной таблицы.

   Критерий сравнения:
   - Герой 1 (например, Григорий Мелехов)
   - Герой 2 (например, Мишка Кошевой)
3. Анализ проблемы гуманизма (Написание эссе).
   - Сформулируйте тезис: что понимает Шолохов под гуманизмом в условиях братоубийственной войны?
   - Используя примеры из романа (судьба Григория, эпизоды расстрелов, страдания мирных жителей), аргументируйте свою точку зрения.
   - Рассмотрите вопрос: осуждает ли автор своих героев за жестокость или показывает её как неизбежное зло времени?
   - Сделайте вывод о том, сохраняет ли человек право называться человеком в таких условиях (пример Григория, сохранившего способность к состраданию, несмотря на всё).
4. Обсуждение и рефлексия.
   - Подготовьтесь к устному выступлению: кратко изложите результаты сравнительного анализа и основной вывод эссе.
   - Ответьте на вопрос: «Актуальна ли проблема нравственного выбора в современном мире? Чему нас учит трагический опыт героев «Тихого Дона»?» *

Содержание и этапы практического занятия №17. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова

Теоретическое обоснование: Творчество Андрея Платоновича Платонова занимает уникальное место в русской литературе XX века. Его проза — это не просто отражение социальной действительности 1920–30-х годов, но глубокое философское осмысление места человека в мире, проблемы жизни и смерти, смысла труда и счастья.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключается своеобразие платоновского понимания счастья? Почему счастье его героев часто оказывается недостижимым или иллюзорным?

2. Как проявляется конфликт между «идеей» и «жизнью» в повести «Котлован» или рассказе «Ювенильное море»?

3. Что такое «платоновский герой»? Каковы его основные черты (наивность, искренность, жертвенность, поиск смысла)?

4. Какую роль играет природа в произведениях Платонова? Является ли она союзником или врагом человека?

5. В чем трагизм образа Вощева («Котлован») или Назара Чеглова («Ювенильное море»)? Почему их поиски правды заканчиваются тупиком?

6. Как Платонов относится к техническому прогрессу и преобразованию природы? (На примере рассказа «Ювенильное море» или «Такыр»).

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Провести комплексный анализ одного из предложенных произведений (или ключевой сцены), сосредоточившись на нравственном выборе героя и авторской позиции.

Рекомендуемые тексты для анализа:

1. Повесть «Котлован» (фрагменты: разговор Вощева с Чиклиным, эпизод с девочкой Настей, финал). Тема: поиск смысла жизни, утопия и смерть.

2. Рассказ «Ювенильное море» (эпизоды работы Назара Чеглова, встреча с инженером). Тема: преобразование природы, цена прогресса, одиночество мечтателя.

3. Рассказ «В прекрасном и яростном мире» (образ машиниста Мальцева). Тема: талант, вдохновение и обыденность, проблема «чуда» в серой реальности.

Последовательность выполнения:

1. Подготовка и первичное восприятие.
   - Внимательно прочитайте выбранное произведение (или фрагмент).
   - Обратите внимание на необычные слова, выражения, грамматические конструкции. Попробуйте объяснить, зачем автор использует такой язык.
   - Сформулируйте основную проблему текста.
2. Анализ образа главного героя.

- Охарактеризуйте героя: его социальный статус, мечты, стремления.
- Что он ищет? В чем видит смысл жизни?
- Какие нравственные дилеммы перед ним стоят? (Например: пожертвовать собой ради других? Верить в утопию или видеть реальность?)

3. Выявление нравственной проблематики.

- Проанализируйте поступки героя. Можно ли их назвать нравственными? Почему?
- Как герой относится к другим людям? Видит ли он в них личности или «винтики» общего дела?
- Какова роль второстепенных персонажей в раскрытии характера главного героя?

4. Работа с языком и деталями.

- Выберите 2–3 ярких примера «остраненного» языка. Объясните, какой смысл вкладывает автор в эти формулировки.
- Найдите ключевые символы (котлован, море, ветер, машина). Что они символизируют?

5. Интерпретация авторской позиции.

- Сочувствует ли автор своему герою? Осуждает ли его? Или занимает позицию наблюдателя?
- В чем заключается трагизм ситуации, описанной в произведении?
- Есть ли в тексте надежда на выход из тупика? (Даже если финал открыт или трагичен).

6. Оформление результатов. Студенты оформляют работу в виде аналитической записки или мини-эссе (1–1.5 страницы), отвечая на вопрос: «В чем заключается нравственный урок произведений А.П. Платонова для современного читателя?»

Содержание и этапы практического занятия №18.

Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского.

Теоретическое обоснование: Лирика Александра Трифоновича Твардовского — это явление уникальное для советской эпохи. Поэт сумел сохранить верность традициям русской классической литературы (Пушкин, Некрасов) и народного песенного творчества, избегая при этом лакировки действительности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как менялся образ лирического героя А.Т. Твардовского от довоенных стихов к послевоенной лирике?

2. В чем заключается новаторство поэмы «Василий Тёркин» и как её мотивы отражаются в поздней лирике поэта?

3. Как тема памяти реализуется в стихотворениях «Памяти матери», «Братья»? Почему память для Твардовского имеет нравственное значение?

4. Что символизирует образ дороги в лирике Твардовского? Сравните мотив пути в поэме «Страна Муравия» и стихотворении «За далью — даль».

5. Как поэт решает проблему взаимоотношений личности и государства? В чем проявляется его гражданская позиция?

6. Каковы особенности стихотворного ритма и языка Твардовского? Как они способствуют созданию образа «простого человека»?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Проведите сравнительно-сопоставительный анализ двух стихотворений А.Т. Твардовского разных лет, выявив общие тематические мотивы и особенности авторской позиции.

Рекомендуемые пары текстов для анализа:

- Вариант А (Тема памяти): «Памяти матери» (1941) и «Братья» (1950-е).
- Вариант Б (Тема дороги/пути): Фрагменты из «Страны Муравии» (поиск счастья) и «За далью — даль» (осмысление пройденного пути).
- Вариант В (Тема войны и мира): «Я убит подо Ржевом» (1946) и «Так это было» (1948).

Последовательность выполнения:

1. Первичное восприятие и контекст.
   - Прочитайте выбранные стихотворения вслух, обращая внимание на интонацию (разговорная, исповедальная, торжественная).
   - Определите время написания произведений. Какие исторические события стоят за этими текстами?
   - Сформулируйте тему каждого стихотворения.
2. Анализ образов и мотивов.
   - Выделите ключевые образы-символы (дом, дорога, мать, брат, поле боя).
   - Проследите, как развивается основной мотив (например, мотив памяти или мотив пути) от начала к концу произведения.
   - Охарактеризуйте лирического героя: его возраст, социальный статус, эмоциональное состояние.
3. Художественные средства выразительности.

– Обратите внимание на лексику: использование просторечий, диалектизмов, фольклорных оборотов. Зачем поэт использует «сниженную» лексику?
– Проанализируйте ритмику и рифму. Насколько они близки к народному песенному или сказовому стилю?
– Найдите примеры антитезы (противопоставления прошлого и настоящего, жизни и смерти).

Содержание и этапы практического занятия №19.

Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына.

Теоретическое обоснование: Творчество Александра Исаевича Солженицына стало литературным открытием «лагерной» темы для широкого читателя. Его произведения («Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ», «В круге первом») разрушили миф о том, что репрессии были лишь «отдельными перегибами», показав систему как массовое явление.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключается новаторство повести «Один день Ивана Денисовича»? Почему публикация этого произведения в 1962 году стала событием общественно-политической жизни?

2. Как Иван Денисович Шухов сохраняет свое человеческое достоинство в лагере? Из чего складывается его «кодекс чести»?

3. В чем разница между позициями Шухова и других заключенных (например, Фетюкова, Буйновского, Цезаря)? Что говорит автор о разных стратегиях выживания?

4. Как время изображено в повести? Почему важен каждый час, каждая минута в жизни лагерника?

5. Что означает финал повести («день прошел почти что счастливо»)? Можно ли считать этот финал оптимистичным?

6. Как соотносятся понятия «свобода» и «несвобода» в произведениях Солженицына? Возможна ли внутренняя свобода в условиях физической несвободы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Подготовить характеристику образа Ивана Денисовича Шухова через анализ его поступков и мыслей в течение одного дня, а также написать мини-эссе на тему: «В чем сила "маленького человека" по Солженицыну?».

Последовательность выполнения:

1. Работа с текстом (Хронология дня).

Проследите за распорядком дня Шухова от подъема до отбоя.

– Выделите ключевые эпизоды, характеризующие отношения героя с окружающими:

- Отношение к еде (эпизод с миской, получение добавки).
- Отношение к труду (кладка стены, работа бригадой).
- Отношение к вещам (спрятанная мастерок, валенки).
- Отношение к другим заключенным (Фетюков, Буйновский, Алешка-баптист).

2. Анализ «кодекса чести» Шухова. Составьте список правил, которыми руководствуется Шухов в жизни.

Пример: «Не ложись спать с пустым желудком», «Не обманывай никого», «Работай на совесть, даже если никто не видит».

- Объясните, почему соблюдение этих правил помогает ему выжить физически и духовно.

3. Написание мини-эссе.
   - Сформулируйте тезис: в чем заключается главная победа Ивана Денисовича в этот день?
   - Аргументируйте свою точку зрения, опираясь на текст.
   - Ответьте на вопрос: «Актуален ли опыт Шухова для современного человека, живущего в свободном обществе? Чему он может нас научить?»

4. Рефлексия и обсуждение.
   - Обсудите в группе понятие «лагерная литература». Зачем нужно помнить об этом историческом опыте?
   - Выскажите свое мнение о том, может ли литература изменить общество (на примере судьбы повести «Один день Ивана Денисовича»).

Содержание и этапы практического занятия №20. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина

Теоретическое обоснование

Проза Василия Шукшина занимает особое место в литературе «деревенской прозы» и советской литературе в целом. Его интересуют не столько социальные конфликты, сколько нравственное состояние человека, его душевная жизнь.

Ключевые аспекты для анализа:

- «Чудики» и «странные люди»: Центральные герои Шукшина — это часто простые сельские жители или рабочие, которые выделяются из окружения своей искренностью, непосредственностью, стремлением к красоте и правде. Их называют «чудиками», потому что они не вписываются в стандарты прагматичного общества.
- Нравственные искания: Герои Шукшина постоянно задают себе вопросы: «Как жить правильно?», «В чем смысл жизни?», «Что есть совесть?». Их поиски часто трагичны, так как они сталкиваются с непониманием, равнодушием или агрессией окружающих.

- Конфликт личности и среды: Герой-правдоискатель часто одинок. Он пытается пробиться к людям, донести свою мысль, но наталкивается на стену отчуждения. Этот конфликт выявляет нравственную глухоту общества.
- Проблема совести и ответственности: Для Шукшина совесть — это внутренний судья, который не дает человеку успокоиться, заставляет мучиться и искать истину. Отсутствие совести приводит к духовной деградации (образы отрицательных персонажей).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Кто такие «чудики» в рассказах Шукшина? Почему автор испытывает к ним симпатию, несмотря на их комичность или нелепость?

2. В чем заключается трагизм положения «странного человека» в произведениях Шукшина? («Микроскоп», «Срезал», «Критики»).

3. Как проявляется тема совести в рассказах «Чудик», «Верую», «До третьих петухов»?

4. Какова роль природы и родного дома в формировании нравственного облика шукшинских героев?

5. Почему многие рассказы Шукшина заканчиваются открытым финалом или внезапным эмоциональным взрывом героя?

6. В чем своеобразие шукшинского юмора? Можно ли назвать его рассказы смешными или грустными?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание: подготовьте сравнительную характеристику двух героев-«правдоискателей» из разных рассказов Шукшина и написать мини-эссе на тему: «Почему быть "чудиком" в мире прагматиков трудно, но необходимо?».

Рекомендуемые рассказы для анализа:

1. «Чудик» (образ Василия Егоровича Князева) — искренность против хамства и равнодурия.

2. «Микроскоп» (образ Санька Снежков) – тяга к знанию и красоте в бытовой среде.

3. «Срезал» (образ Глеб Капустин) – псевдоинтеллигентность, агрессия и духовная пустота (как антипод «чудика»).

4. «Верую» (образ Ермолай Лаптев) – поиск веры и смысла в абсурдных ситуациях.

Последовательность выполнения:

Выбор и чтение текстов:

1. Выберите два рассказа для сравнения (рекомендуется взять одного положительного героя-«чудика» и одного отрицательного или нейтрального персонажа для контраста, либо двух разных «чудиков»).

2. Прочитайте рассказы, обращая внимание на поступки героев, их речь и реакцию окружающих.

Анализ образа героя-«чудика»:

1. Охарактеризуйте главного героя: его внешность, манеру речи, поведение.
2. Что делает его «странным» в глазах окружающих? (Например, покупка микроскопа вместо полезных вещей, попытка поговорить по душам с хамами).
3. Каковы его нравственные ориентиры? Что для него важно?

3. Анализ конфликта:

1. В чем заключается конфликт героя с окружающими? (Непонимание, насмешка, агрессия).
2. Как ведут себя «окружающие»? Почему они отвергают героя?
3. Кто побеждает в этом конфликте внешне, а кто — нравственно?

Содержание и этапы практического занятия №21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского.

Теоретическое обоснование: Поэзия Иосифа Александровича Бродского представляет собой уникальный синтез русской классической традиции (Баратынский, Мандельштам, Цветаева) и западноевропейской интеллектуальной культуры (Метафизики, Оден, Кавафис).

Ключевые аспекты для анализа:

- Философия времени и пространства: Время у Бродского — главный герой и главный враг. Оно безлично, разрушительно, но именно оно придает ценность существованию. Пространство (Петербург, Рим, пейзажи) часто выступает как метафора внутреннего состояния или исторической памяти.
- Тема изгнания и одиночества: Лирический герой Бродского — часто наблюдатель, отстраненный от мира. Мотив изгнания (реального и метафизического) приводит к ощущению тотального одиночества, которое становится условием для диалога с вечностью.
- Язык и речь как форма существования: Для Бродского язык первичнее человека. Поэт — это инструмент языка. Сопротивление забвению возможно только через слово. Эстетика становится этикой: «Красота спасет мир» понимается как способность формы упорядочивать хаос бытия.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как И.А. Бродский понимает роль поэта и поэзии в мире? Почему он считал, что «поэзия — это высшая форма языкового сознания»?

2. В чем заключается трагизм восприятия времени в лирике Бродского? Как человек может противостоять всевластию времени?

3. Что символизирует образ Петербурга (Ленинграда) в ранней лирике Бродского («Стансы», «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба»)?

4. Как проявляется тема любви в поздней лирике поэта? Чем она отличается от традиционной романтической любви? (На примере стихотворений «Никто не будет дома...», «Письма римскому другу»).

5. Что такое «метафизическая андрогинность» или двойственность в поэтике Бродского? Как соотносятся в его стихах высокое и низкое, вечное и бытовое?

6. Почему Нобелевская лекция Бродского называется «Неутешительное утешение»? В чем заключается его философский стоицизм?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Проведите комплексный анализ одного из предложенных стихотворений, сосредоточившись на раскрытии его философского содержания и художественных особенностей.

Рекомендуемые тексты для анализа:

1. «Никто не будет дома...» — тема одиночества, природы, отсутствия Бога/человека, цикличности времени.

2. «Письма римскому другу» — тема эмиграции, свободы, стоического принятия судьбы, диалог с античной культурой.

3. «Осенний крик ястреба» — тема полета, зрения, отстраненности, связи земного и небесного.

4. «Рождественский романс» (или любое из рождественских стихотворений) — тема чуда, детства, времени, божественного присутствия в обыденном.

Последовательность выполнения:

1. Первичное восприятие и контекст.
   - Прочитайте стихотворение вслух, обращая внимание на ритм, паузы, интонацию.
   - Определите время написания и место в творческой биографии поэта (эмиграция или СССР).
   - Сформулируйте основную тему и проблему стихотворения.
2. Анализ образа лирического героя и ситуации.
   - Кто говорит в стихотворении? Какова его позиция (наблюдатель, участник, судья)?

- Где происходит действие? Как пространство влияет на настроение?
- Есть ли адресат? Кому обращена речь?

3. Выявление философских мотивов.
   - Как в тексте проявляется тема времени? (Прошлое, настоящее, будущее, вечность).
   - Как решается проблема одиночества? (Как трагедия или как свобода?).
   - Какие культурные или исторические ассоциации возникают? (Античность, христианство, литература).
4. Работа с художественными средствами.
   - Лексика: обратите внимание на сочетание высокой лексики и бытовых деталей. Зачем поэт использует этот контраст?
   - Синтаксис: Проанализируйте использование длинных периодов, скобок, тире. Как синтаксис отражает ход мысли?
   - Метафоры: Выберите 2–3 ключевые метафоры и объясните их смысл. (Например, «время года» как метафора человеческой жизни).
   - Ритм и рифма: как ритмический рисунок поддерживает содержание? (Например, размеренный ямб для размышления или сбивчивый ритм для тревоги).
5. Интерпретация и вывод.
   - Сформулируйте главную мысль (идею) стихотворения.
   - Ответьте на вопрос: «Какой жизненный урок или философскую истину предлагает нам Бродский в этом произведении?»
   - Оцените актуальность этого послания для современного читателя.

Содержание и этапы практического занятия №22. Проза второй половины XX – начала XXI века.

Теоретическое обоснование

Русская проза конца XX – начала XXI века характеризуется плюрализмом стилей, тем и идей. После снятия идеологических запретов литература развивалась по нескольким параллельным направлениям:

- «Деревенская проза» и её трансформация: Продолжение традиций В. Распутина, В. Астафьева, В. Белова. Внимание к нравственным корням, утрате традиционного уклада, экологическим и духовным проблемам. В современной литературе эти мотивы звучат в творчестве Р. Сенчина, А. Иванова, М. Тарковского.
- Постмодернизм: Ирония, игра с читателем, интертекстуальность, размывание границ между высоким и низким. Яркие представители: В. Пелевин, В. Сорокин, Т. Толстая (в

определенный период). Постмодернизм ставит под вопрос объективность истины, показывая мир как набор симулякров.

– Новый реализм (или «новый реализм» 2000-х): Возвращение к социальной проблематике, но без советского пафоса. Интерес к маргинальным слоям общества, языку улицы, острым социальным конфликтам. Представители: З. Прилепин, С. Шаргунов, Р. Сенчин.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные литературные направления можно выделить в русской прозе конца XX – начала XXI века?

2. В чем заключается суть литературного постмодернизма? Как он меняет роль автора и читателя?

3. Как трансформировалась тема «малой родины» и деревни в современной прозе?

4. Что такое «новый реализм» и чем он отличается от классического реализма XIX века или соцреализма?

5. Какова роль исторической памяти в современной прозе (на примере романов Е. Водолазкина, Г. Яхиной, Л. Улицкой)?

6. Как меняется язык современной прозы? Какое место занимает разговорная речь, сленг, профессионализмы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Прочитайте фрагменты произведений представителей разных литературных направлений (постмодернизм, новый реализм, интеллектуальная проза) и провести сравнительный анализ их поэтики и проблематики.

Рекомендуемые тексты для анализа (фрагменты или короткие рассказы):

1. Виктор Пелевин (фрагмент из «Generation „П“» или «Чапаев и Пустота») — пример постмодернизма, иронии, игры с реальностью.

2. Захар Прилепин (рассказ «Гришка» из сборника «Грех» или фрагмент из «Санькя») — пример нового реализма, социальная острота, язык среды.

3. Евгений Водолазкин (фрагмент из «Лавра» или «Авиатора») — пример интеллектуальной/исторической прозы, стилизация, философская глубина.

4. Людмила Улицкая (рассказ «Бедные, злые, любимые...» или фрагмент из «Медеи и её детей») — психологизм, семейная сага, нравственные вопросы.

Последовательность выполнения:

1. Знакомство с текстами.

– Прочитайте предложенные фрагменты.

– Определите, к какому литературному направлению можно отнести каждый текст. Обоснуйте свой выбор.

2. Анализ художественных особенностей.

– Заполните сравнительную таблицу по следующим критериям:

Критерий Автор 1 (например, Пелевин Автор 2 (например, Прилепин) Автор 3 (например, Водолазкин)

3. Групповое обсуждение (дискуссия).

– Обсудите следующие вопросы:

Какой из представленных текстов показался вам наиболее понятным/близким? Почему?

Зачем современному автору обращаться к приемам постмодернизма (или, наоборот, к традиционному реализму)? Меняет ли современная проза наше представление о добре и зле, или эти категории остаются неизменными?

Актуальны ли проблемы, поднятые в этих текстах, для вашего поколения?

4. Рефлексия и итоговый вывод.

Сформулируйте краткий вывод: «Что объединяет разноплановую современную прозу? Есть ли у неё общее „лицо“ или она окончательно распалась на отдельные миры?»

– Напишите мини-эссе (0.5 страницы) на тему: «Какую книгу современного автора вы бы посоветовали прочитать своему сверстнику и почему?»

Содержание и этапы практического занятия №23. Поэзия XX – начала XXI века., Н. А. Заболоцкого, Р. И. Рождественского.

Теоретическое обоснование

Творчество Николая Алексеевича Заболоцкого и Роберта Ивановича Рождественского демонстрирует разнообразие поэтических стратегий в русской литературе второй половины XX века.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как менялась поэтика Н.А. Заболоцкого от сборника «Столбцы» к поздней лирике? В чем заключается его концепция «преображения природы»?

2. Что такое «интеллектуальная лирика»? Почему творчество Заболоцкого относят к этому направлению?

3. Каковы основные черты поэзии «шестидесятников»? Какое место среди них занимает Роберт Рождественский?

4. В чем особенность ритмики и интонации стихов Р.И. Рождественского? Как связана его поэзия с бардовской песней и эстрадой?

5. Сравните образ природы у Заболоцкого и у Рождественского. Есть ли различия в восприятии окружающего мира?

6. Как проявляется тема любви в лирике обоих поэтов? (Сравните, например, «Противостояние марсу» / «Последнюю любовь» Заболоцкого и любовную лирику Рождественского).

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Провести сравнительный анализ одного стихотворения Н.А. Заболоцкого и одного стихотворения Р.И. Рождественского, выявив сходства и различия в тематике, образной системе и интонации.

Рекомендуемые пары текстов для анализа:

- Вариант А (Тема природы/мира): Н. Заболоцкий «Не позволяй душе лениться!» или «Завещание» и Р. Рождественский «Письмо из тайги» или «Экология».
- Вариант Б (Тема любви/чувства): Н. Заболоцкий «Последняя любовь» и Р. Рождественский «Позвони мне, позвони...» или «Ты помнишь».
- Вариант В (Тема предназначения/поэта): Н. Заболоцкий «Метаморфозы» и Р. Рождественский «Требуется герой» или «Мгновения».

Последовательность выполнения:

1. Первичное восприятие и выразительное чтение.
   - Прочитайте выбранные стихотворения. Обратите внимание на разницу в ритме и интонации.
   - Попробуйте прочитать стихотворение Заболоцкого размеренно, спокойно, как философское размышление.
   - Попробуйте прочитать стихотворение Рождественского энергично, эмоционально, как монолог или песню.
2. Анализ стихотворения Н.А. Заболоцкого.
   - Определите основную философскую идею.
   - Выделите ключевые метафоры и символы. Как через материальные образы передается духовный смысл?
   - Охарактеризуйте лирического героя: он наблюдатель, участник или судья?
   - Какова роль пейзажа или бытовой детали?
3. Анализ стихотворения Р.И. Рождественского.
   - Определите главную тему и пафос произведения (призыв, исповедь, воспоминание).
   - Проанализируйте ритмическую организацию: насколько она проста и запоминаема?

– Есть ли элементы разговорной речи или лозунговости?
– К кому обращен герой? (К конкретному человеку, к поколению, ко всему миру).

5. Итоговый вывод и дискуссия.

– Сформулируйте вывод: в чем главное отличие поэтических миров Заболоцкого и Рождественского?
– Обсудите вопрос: «Какая из этих поэтических стратегий ближе современному читателю и почему?»
– Актуальны ли сегодня призывы Рождественского и философские истины Заболоцкого?

Содержание и этапы практического занятия №24 Драматургия А. В. Вампилов «Старший сын

Теоретическое обоснование

Пьеса А. В. Вампилова «Старший сын» (1968) относится к жанру «трагикомедии» или «драмы с элементами комедии». Центральная проблема произведения — не столько бытовой обман, сколько экзистенциальное одиночество человека и его потребность в тепле, понимании и принадлежности к семье («роду»).

-Конфликт: Внешний конфликт (обман Сарафанова) перерастает во внутренний нравственный конфликт героев (совесть Бусыгина и Кузакина).

-Система образов: Противопоставление искреннего, доверчивого мира Сарафановых и циничного, прагматичного мира «чужаков» (Кузакин, Макарская).

-Символика: Название «Старший сын» символизирует не кровное родство, а духовную близость, ответственность и принятие другого человека как части своей души.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.В чем своеобразие жанра пьесы «Старший сын»? Почему автор определяет её как комедию, хотя финал пронизан грустью?

2.Какова роль экспозиции в пьесе? Как случайная встреча героев задает тон всему произведению?

3.Сравните образы Владимира Бусыгина и Виктора Кузакина. В чем принципиальное различие их жизненных позиций?

4.Почему Андрей Григорьевич Сарафанов так легко поверил в то, что Бусыгин — его старший сын? Что говорит это о его характере и одиночестве?

5.Как меняется отношение Нины к происходящему? Можно ли считать её жертвой обстоятельств или соучастницей лжи?

6.В чем смысл финала пьесы? Почему Бусыгин уходит, но оставляет часть себя в этом доме?

7.Как вы понимаете слова Сарафанова: «Главное, чтобы человек был хороший»? Актуальна ли эта максима сегодня?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Групповая дискуссия, анализ текста, составление сравнительной характеристики.

Основное задание: Составить сравнительную характеристику двух антагонистов — Владимира Бусыгина и Виктора Кузакина, проследив динамику их поведения и нравственных ориентиров на протяжении пьесы.

Дополнительное творческое задание (на выбор):

-Вариант А: Написать монолог-размышление от лица Нины Сарафановой после ухода гостей.

-Вариант Б: Подготовить инсценировку ключевой сцены признания (или сцены прощания) и прокомментировать режиссерские ремарки автора.

Последовательность выполнения:

1. Актуализация знаний

-Краткий блиц-опрос по вопросам из раздела 2.

-Обсуждение эпиграфа или ключевой цитаты из пьесы (например, слов Сарафанова о музыке и душе).

2. Работа с текстом в малых группах

-Студенты делятся на 2–3 группы.

-Группа 1: Анализирует образ Бусыгина. Выписывает цитаты, характеризующие его сомнения, муки совести, отношение к Сарафановым.

-Группа 2: Анализирует образ Кузакина. Выписывает цитаты, демонстрирующие его цинизм, прагматизм, отношение к чужим проблемам.

-Группа 3 (если есть): Анализирует образ Сарафанова и Нины. Как они влияют на трансформацию Бусыгина?

3. Презентация результатов и дискуссия

-Заполнение сравнительной таблицы на доске/в тетради:

-Мотив поступка (Бусыгин: случайность/любопытство -> привязанность; Кузакин: расчет/скука).

Отношение к лжи (Бусыгин: стыд, тяжесть; Кузакин: легкость, игра).

Финальная позиция (Бусыгин: уход с болью и опытом; Кузакин: уход без изменений).

-Обсуждение вопроса: «Кто из них действительно стал „старшим сыном“ для Сарафанова и почему?»

4. Рефлексия и подведение итогов

-Ответ на проблемный вопрос: «Возможно ли „случайное“ родство? Что важнее: крвь или душевная близость?»

-Выставление оценок за активность и глубину анализа.

Содержание и этапы практического занятия №25 Литература народов России. Р. Гамзатова, М. Джалиля, А. Мамакаев. «Я был твоим, Кавказ...»

Теоретическое обоснование

Литература народов России является неотъемлемой частью единого культурного пространства. Поэты середины XX века, такие как Расул Гамзатов (Дагестан), Муса Джалиль (Татарстан) и Ади Мамакаев (Чечня), поднимали общечеловеческие вопросы:

-Любовь к Родине: не как абстрактному понятию, а к конкретной земле, горам, рекам, языку предков.

-Воинский долг и гуманизм: Опыт Великой Отечественной войны показал единство народов СССР в борьбе за свободу. Лирика этого периода пронизана болью утрат, но также верой в жизнь.

-Национальный колорит и универсальность: Использование фольклорных мотивов, метафор родной природы для выражения чувств, понятных каждому человеку независимо от национальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.Какова роль национальной специфики в творчестве Р. Гамзатова, М. Джалиля и А. Мамакаева? Как фольклорные традиции влияют на их поэтику?

2.В чем проявляется интернационализм советской поэзии военных лет на примере творчества Мусы Джалиля (цикл «Моабитская тетрадь»)?

3.Как образ Кавказа (гор, рек, аулов) раскрывается в лирике Расула Гамзатова? Почему природа становится полноправным героем его стихов?

4.Сравните тему воинского долга у М. Джалиля («Варварство», «Если жизнь тебя обманет...») и у А. Мамакаева. Что общего в их позициях?

5.Какой смысл вкладывает лирический герой в слова «Я был твоим...»? О чем говорит использование прошедшего времени? (Размышление о верности, памяти, принадлежности).

6.Как современные поэты народов России продолжают традиции своих предшественников?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Аналитическая беседа, сравнительный анализ текстов, выразительное чтение.

Основное задание: Провести сравнительно-сопоставительный анализ стихотворений (или фрагментов):

1.Р. Гамзатов «Я был твоим, Кавказ...» (или выбранное стихотворение о родине, напр., «Горцы», «Журавли»).

2.М. Джалиль «Варварство» или «Письмо».

3.А. Мамакаев «Пуля» или стихи о Чечне.

Критерии сравнения:

-Образ лирического героя.

•Художественные средства выразительности (метафоры, эпитеты, сравнения).

-Эмоциональный пафос произведения.

-Идея верности своему народу и земле.

Творческое задание (дополнительно): Подготовить выразительное чтение одного из стихотворений (на языке оригинала с переводом или на русском) с комментарием о том, как интонация помогает раскрыть смысл.

Последовательность выполнения:

Этап 1. Вводная часть (10 мин)

-Краткая справка о биографиях Р. Гамзатова, М. Джалиля, А. Мамакаева (акцент на их участии в войне или отражении военного времени в творчестве).

-Прослушивание аудиофрагмента стихотворения в исполнении автора или известного чтеца.

Этап 2. Аналитическая работа в группах (20-25 мин)

-Студенты делятся на 3 группы. Каждая группа получает текст одного поэта.

-Задача группы: Выписать ключевые образы, определить главную мысль, найти примеры метафор и эпитетов, характеризующих отношение к Родине.

-Ответить на вопрос: «Что делает этот стих „голосом“ своего народа?»

Этап 3. Общая дискуссия и синтез (15 мин)

-Представители групп озвучивают результаты анализа.

-Преподаватель организует обсуждение общих черт:

Единство темы защиты Отечества.

Глубина связи с родной землей (Кавказ, Татарстан, Чечня — как части большой России).

Гуманистический пафос: ненависть к войне, но любовь к человеку.

-Обсуждение конкретного стихотворения «Я был твоим, Кавказ...»: почему герой говорит «был»? (Возможно, речь идет о взрослении, уходе из дома, или о вечной принадлежности, которая не зависит от расстояния).

Содержание и этапы практического занятия №26 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии Б. Акунин. Роман «Азазель»

Теоретическое обоснование

Роман Б. Акунина «Азазель» (1998) открыл новый этап в развитии русского массового чтения и продемонстрировал возможность синтеза высокой литературы и занимательного детектива.

-Жанр: Исторический детектив, литературная мистификация, стилизация. Акунин имитирует слог, синтаксис и мировоззрение литературы конца XIX века (Л. Толстой, А. Чехов, Ф. Достоевский), создавая эффект «найденной рукописи».

-Образ Эраста Фандорина: Архетип «рыцаря без страха и упрека», воплощение дворянской чести, интеллекта и служения долгу. Фандорин противопоставлен хаосу и цинизму окружающего мира.

-Историзм: Роман не просто использует декорации эпохи, но и реконструирует социальные типы, язык и атмосферу Москвы 1876 года.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.В чем заключается феномен «акунинщины»? Почему романы о Фандорине стали столь популярны в конце 1990-х – начале 2000-х годов?

2.Что такое литературная стилизация? Какие признаки стиля конца XIX века вы заметили в языке романа «Азазель»?

3.Как меняется образ Эраста Фандорина от начала романа к его концу? Можно ли назвать «Азазель» романом воспитания (bildungsroman)?

4.Какова роль исторических личностей (генерал Соболев, великий князь Сергей Александрович) в сюжете? Как Акунин работает с историческим фактом и вымыслом?

5.Кто такой «Азазель» в контексте романа? Какова символика этого имени (демон пустыни, козел отпущения)?

6.В чем особенность композиции романа? Как детективная интрига связана с любовной линией?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Выявите жанровое своеобразие романа «Азазель»; проанализировать эволюцию главного героя; определить роль стилизации в создании художественного мира произведения.

Форма работы: Групповая дискуссия, анализ эпизодов, работа с литературоведческими терминами.

Основное задание: Подготовить характеристику образа Эраста Фандорина в начале и в конце романа, выявив ключевые события, повлиявшие на его становление.

Дополнительное задание (аналитическое): Найти в тексте примеры стилизации (устаревшие слова, обороты речи, описания быта) и объяснить их функцию.

Последовательность выполнения:

Этап 1. Актуализация знаний

-Блиц-опрос по биографии Б. Акунина и истории создания цикла о Фандорине.

-Обсуждение понятия «интеллектуальный детектив». Чем он отличается от классического уголовного романа?

Этап 2. Работа с текстом и анализ образа героя

-Студенты делятся на группы.

-Группа 1: «Фандорин в начале романа». Анализ первой главы. Черты характера: наивность, честность, неуверенность, влюбленность.

-Группа 2: «Испытания героя». Ключевые точки сюжета: дуэль, неудача в любви, столкновение с конспирологическим заговором.

-Группа 3: «Фандорин в финале». Как изменился герой? Появление холодности, профессионализма, скепсиса. Трагизм личной жизни при успехе в службе.

-Заполнение таблицы «Эволюция характера Фандорина».

Этап 3. Обсуждение жанра и стиля

-Преподаватель предлагает фрагменты текста. Студенты находят черты стилизации (например, обращение «сударь», описание экипажей, манера повествования от лица летописца).

-Дискуссия: «Зачем Акунину нужна была стилизация? Это дань уважения классике или игровой прием?»

Этап 4. Подведение итогов и рефлексия

-Ответ на проблемный вопрос: «Является ли „Азазель“ просто развлекательным чтением или это серьезное литературное произведение? Аргументируйте».

Содержание и этапы практического занятия №27 Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века Э. Хемингуэя «Старик и море»,

Теоретическое обоснование

Повесть Эрнеста Хемингуэя «Старик и море» (1952) стала вершиной творчества писателя и одним из ключевых произведений американской литературы XX века.

- «Теория айсберга»: Хемингуэй использует лаконичный стиль, где явная часть текста (сюжет о рыбалке) служит опорой для скрытого, глубинного смысла (философское осмысление жизни, смерти, одиночества и победы).

-Концепция «кодекса чести»: Главный герой, Сантьяго, воплощает идеал хемингуэевского героя — человека, который сохраняет достоинство и мужество перед лицом неизбежного поражения и смерти.

-Символизм: Образы моря, рыбы (марлина), акул и львов на берегу несут символическую нагрузку, раскрывая отношения человека с природой (не как врага, а как равного партнера) и с собственной судьбой.

-Гуманизм: Произведение утверждает ценность человеческой личности, её способность к сопротивлению обстоятельствам («Человека можно уничтожить, но его нельзя победить»).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.В чем заключается суть «теории айсберга» Хемингуэя? Как этот принцип реализован в повести «Старик и море»?

2.Почему Сантьяго называет марлина «братом»? Что это говорит об отношении героя к природе и своему делу?

3.Каков смысл финальной фразы повести: «Человека можно уничтожить, но его нельзя победить»? В чем разница между физическим уничтожением и нравственным поражением?

4.Какую роль играет образ мальчика (Манолина) в произведении? Почему важно, что старик не одинок духовно?

5.Что символизируют сны Сантьяго о львах на африканском берегу? Почему они возвращаются к нему в самые трудные моменты?

6.Можно ли считать исход борьбы с акулами поражением старика? Аргументируйте свою точку зрения.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Аналитическая беседа, работа с цитатами, дискуссионный клуб.

Основное задание: провести анализ эпизода борьбы Сантьяго с марлином и акулами, выявив эволюцию внутреннего состояния героя. Ответить на вопрос: «В чем заключается истинная победа Сантьяго?»

Дополнительное задание (творческое/аналитическое): подобрать 3–5 ключевых цитат, иллюстрирующих отношение старика к:

1.Морю («Ла Мар»).

2Рыбе (марлину).

3.Самому себе и своей судьбе. Прокомментировать их связь с основной идеей произведения.

Последовательность выполнения:

Этап 1. Вводная часть (10 мин)

-Краткая справка об Э. Хемингуэе, Нобелевской премии и истории создания повести.

-Актуализация понятия «экзистенциальная литература» (в упрощенном виде: человек один на один с миром).

Этап 2. Работа с текстом и анализ образов (20-25 мин)

-Студенты делятся на микро-группы или работают индивидуально.

-Анализ дуэли «Старик – Марлин»: Обсуждение уважения противника. Почему старик просит прощения у рыбы?

-Анализ битвы с акулами: Переход от спортивного интереса к борьбе за выживание и сохранение результата труда.

-Заполнение схемы: «Физические потери старика» vs «Нравственные приобретения».

Этап 3. Дискуссия по проблемным вопросам (15 мин)

-Обсуждение вопроса о победе и поражении.

-Преподаватель подводит студентов к мысли, что скелет рыбы — это не просто остаток, а доказательство совершённого подвига, которое видят другие (туристы, Манолин).

-Обсуждение символизма львов: связь юности, силы и вечности природы.

Этап 4. Рефлексия и итоги (5-10 мин)

-Прием «Незаконченное предложение»: «Для меня сила человека заключается в...»

-Подведение итогов: Хемингуэй показывает, что достоинство человека не зависит от внешнего успеха, а определяется его внутренней стойкостью.

Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов:

1. Творческая история, смысл названия романа «Отцы и дети» И. С. Тургенева
2. Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия.
3. Литературная критика второй половины XIX века.
4. Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина
5. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста
6. Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы:

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

- актуальность тематики;

- использование новейших публикаций;
- изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в
- литературе;
- обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования:

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.
9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию.

Перечень тем презентаций:

1. Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского;
2. Символика в повести В. Распутина;
3. Философские мотивы в лирике Бродского;
4. Картины жизни и творчества А. П. Платонова;

Приложение В

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Чем занимался Тютчев после окончания университета
2. Как называли Ф.И. Тютчева исследователи русской литературы
3. Назовите художественный прием, который является главным в изображении природы у Ф.И. Тютчева
4. Автор статьи «Второстепенные русские поэты», опубликованной в журнале «Современник», в которой Ф. И. Тютчева назвали «первостепенным русским талантом»
5. Почему Ф.М. Достоевский назвал стихотворения Ф.И. Тютчева «зеркалом души»
6. Кто так говорил о творчестве А. А. Фета «И откуда у этого добродушного офицера берётся такая непонятная лирическая дерзость, свойство великих поэтов»
7. Какой жизненной цели стремился достичь А.А. Фет
8. В каком году Фет создает свой сборник «Лирический пантеон»
9. Какие чувства преобладают в любовной лирике Ф.И. Тютчева, которая посвящена Е.А. Денисьевой
10. Как называлось стихотворение, которое Фет посвятил смерти своей возлюбленной Марии Кузьминичне Лазич
11. Какой герой пьесы «Гроза» живёт по такому принципу: «А по-моему: делай, что хочешь, только бы шито да крыто было»
12. По какой причине А. Н. Островский — «отец рус¬ского национального театра»
13. Определите основной конфликт драмы «Гроза» и кульмина¬цию пьесы
14. Кто характеризует Кабаниху так: «Ханжа, сударь, нищих оделяет, а домашних заела совсем»
15. Финал пьесы трагичен. Самоубийство Катерины, по мнению Добролюбова, является проявлением чего
16. Что мешает Обломову быть деятельным человеком
17. В чем автор видит причины «обломовщины»
18. Какова одна из основных причин расставания Ольги и Обломова
19. Кто встречает Аркадия и Базарова на постоялом дворе
20. Какие книги больше всего любил Обломов
21. К какому сословию принадлежал Штольц
22. Кому посвящен роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»
23. Что такое «Нигилизм» по мнению И. С. Тургенев
24. Что произошло в конце дуэли Базарова и Павла Петровича Кирсанова
25. Прочитайте описание и определите героя из романа «Отцы и дети»:

«Человек высокого роста в длинном балахоне… Лицо длинное и худое, с широким лбом, …большими зеленоватыми глазами и висячими бакенбардами»

26. Каким образом проявилась несостоятельность взглядов Базарова
27. Какому сословию принадлежал Базаров
28. Почему Дуня решила выйти замуж за Петра Петровича Лужина (роман «Преступление и наказание»)
29. Какую информацию об Алене Ивановне узнал Раскольников
30. Кто был первым человеком, кому Раскольников рассказал о преступлении
31. Как был наказан Раскольников за своё преступление
32. Почему Раскольников убил Лизавету
33. Раскольников является бывшим студентом какого учебного заведения
34. Кем работала сестра Раскольникова Дуня в доме Свидригайловых
35. Где Раскольников познакомился с Семёном Захарычем Мармеладовым
36. В какой войне участвовал Л. Н. Толстой
37. Перечислите сказки, которые написал Л.Н. Толстой
38. Какой конфликт является основным в романе «Преступление и наказание»

39. Почему после совершения преступления Раскольников ищет сочувствия у Сони
40. Как повлияла Октябрьская революция на И.А. Бунина
41. А. Куприна «Гранатовый браслет». Почему Желтков настоятельно просил Веру Николаевну послушать сонату Бетховена
42. А. Куприна «Гранатовый браслет». Почему единственное их свидание – прощание В.Н. с прахом молодого человека – можно считать поворотным моментом в её внутреннем состоянии
43. Литературное направление, в котором развивалось поэтическое мастерство А. А. Ахматовой (в молодости)
44. Основная тема ранних произведений А.А. Ахматовой
45. Какова основная тема поэмы «Реквием» Ахматовой
46. Приведите стихотворения Есенина, в названии которых присутствует слово «Русь»
47. Назовите основные тем поэзии Есенина
48. Какие произведения Есенина посвящены революции
49. Назовите средства речевой выразительности, использованные автором в стихотворении:
50. Юный лес, в зеленый дым одетый,
51. Теплых гроз нетерпеливо ждет;
52. Все весны дыханием согрето,
53. Все кругом и любит, и поет…
54. М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита». Кто явился прототипом Маргариты
55. М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита». Кем становится стихотворец Иван Бездомный в конце романа
56. Какое произведение принесло Хемингуэю первый писательский успех
57. Как называлась первая книга В. Пелевина
58. По какому роману В. Пелевина поставлен первый спектакль?
59. Основные темы и идеи прозы И.А. Бунина «Господин из Сан-Франциско», «Преображение», «Митина любовь», «Темные аллеи»
60. Кто был главным представителем революционного направления в русской литературе начала 20 века:
61. К кому обращается Цветаева в этих строках:

Никто ничего не отнял –
Мне сладостно, что мы врозь!
Целую Вас через сотни
Разъединяющих вёрст…

62. Как назывался последний прижизненный сборник М. Цветаевой, который вышел в Париже
63. В конце жизни писатель Блок отказался принимать пищу и лекарства. Чем это было связано
64. Как называется художественный фильм по творчеству Булгакова
65. А. Булгакова «Мастер и Маргарита». В финале романа М. Булгаков написал, что Мастер «не заслужил света, а заслужил покой». Чем вы можете это объяснить
66. Назовите единственную опубликованную при жизни писателя Булгакова книгу
67. Назовите писателя второй половины 20 в., который был киноактером, сценаристом и режиссером кино
68. Какого героя романа «Преступление и наказание» Разумихин характеризует следующими словами: «Угрюм, мрачен, надменен и горд»

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП.03 Родной язык (чеченский)

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**5**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**14**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**21**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**28**
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ	**29**
Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ	**56**
Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	**60**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическое занятие №1 Талламан болх «Меттан хазна»
Практическое занятие №2 Нохчийн меттан а, т1еэцна а дешнаш.
Практическое занятие №3 Литературин меттан лексикин тайпанаш.
Практическое занятие №4 Мукъачу аьзнийн коьрта билгалонаш.
Практическое занятие №5 Мукъазчу аьзнийн коьрта билгалонаш.
Практическое занятие №6 Доккха элп яздаран бакъонаш.
Практическое занятие №7 Дешан латтам (дешан х1оттам).
Практическое занятие №8 Нийсааларан бакъонаш (орфоэпин бакъонаш)
Практическое занятие №9 Чолхечу а, цхьана дешдекъах лаьттачу а ц1ердешнийн нийсайаздар.
Практическое занятие №10 Билгалдешнийн кхолладалар, легар, церан нийсаяздар.
Практическое занятие №11 Ц1ерметдешнийн кхолладалар, легар, церан нийсаяздар.
Практическое занятие №12 Хандешан спряженеш.
Практическое занятие №13 Айдардешнаш, церан нийсайаздар

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- выполнение упражнений;
- выполнение текстовых заданий
- работа со словарями и дополнительной литературой, составление конспектов
- подготовка устного сообщения для выступления на занятии.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении **Б**

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.03 Родной язык (чеченский)* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста во втором семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 4.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 4 варианта по 15 вопросов по пройденным темам с 5 по 9 классы

Вариант №1

1. Синтаксисо 1амадо:

1) элпаш, аьзнаш;
2) дешнаш, дешнийн кхолладалар;
3) дешнийн цхьаьнакхетарш, предложенеш;
4) къамелан дакъош.

2. Предложени олу:

1) д1аяздинчу дешнех;
2) кхочушхилла ойла а гойтуш, вовшашца уьйр йолуш цхьаьнакхеттачу дешнех я оццу маь1нехь долчу цхьана дашах;
3) йозанехь вовшахкхеттачу дешнех;
4) дешнийн цхьаьнакхетарех.

3. Чолхе предложени олу:

1) шиннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух;
2) шена чохь масех сказуеми долчу предложених;
3) шена чохь масех подлежащи долчу предложених;
4) цхьаннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух.

4.Чолхе предложени билгалъяккха.

1) Иштта х1ара шена деза 1илма лоьхуш лелашшехь, дешарна билгалдаьккхина долу пхи шо сиха чекхделира.
2) Нехан шуьнехь къонах а верстар вац, нехан хьаьвди т1ехь дин а берстар бац.
3) Шен дагахь ерриге а месаш къайлаяьхна, д1атиллина дара цуьнан йовлакх.
4) Сан ирс ца дохо 1аш ву-кх хьо, Дада, х1окху нехан хlиллана т1е а тайна.

5. Чолхе предложенеш хуьлу:

1) чолхе-цхьаьнакхетта, чолхе-карара, хуттургаш йоцу чолхе;
2) чолхе-карара, хуттургаш йоцу чолхе, чолхе-дозаран;
3) чолхе-кхаах1оттаман, чолхе-шинах1оттаман, хуттургаш йоцу чолхе;
4) чолхе-цхьаьнакхетта, чолхе-шинах1оттаман, хуттургаш йоцу чолхе.

6. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени олу:

1) кхетаран меженаш шена чохь йолчу предложених;
2) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух;
3) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух;
4) шена чохь грамматически лард йолчух.

7. Цхьаьнакхетаран хуттургаш хуьлу:

1) бахьанин, бехкаман, дустаран;
2) кхачаман, къастаман, латтаман;
3) дозаран, дуьхьалара, къасторан;
4) меттиган, хенан, даран суьртан.

8. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени билгалъяккха.

1) Сан гергара нах бисина хир бац, ткъа кху хьуьнхахь суна массо а х1ума гергара

ду.

2) Х1инца-м вийна велира и миска бохуш, хьоьжуш лаьтташ юьртахой а хилла.
3) Куьйра оьг1аз ца воьдура, цуьнан оцу дешнаша, мелхо а, самукъадоккхура.
4) Адама шега деллачу хаттаршна жоп ца луш, дуккха а лаьттира и къена нах.

9. *Со х1инца дуьйна маьрша ву, амма сан ваха меттиг яц.*

Х1окху предложенера хуттурган тайпа ду:

1) дозаран;
2) дуьхьалара;
3) къасторан;
4) довзийтаран.

10. Дозаран хуттургаца йолу чолхе-цхьаьнакхетта предложени билгалъяккха.

1) Маьрк1ажа хан яра, амма йоккха стаг сиха яцара бешара чуяха.
2) Суна а лаьара шуьца ван, делахь а сан цкъачунна аьтто хир бац.
3) Арсбина серло алсамо хилийтархьама, дуьхьал оьллина шаршу а д1аяьккхира оха.
4) Сарахь тхо юьрта а дахара, бабас тхуна хаза туьйранаш а дийцира.

11. Чолхе предложени олу:

1) шиннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух;
2) шена чохь масех сказуеми долчу предложених;
3) шена чохь масех подлежащи долчу предложених;
4) цхьаннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух.

12. Чолхе предложени билгалъяккха.

1) Йоккхастаг йилхича, дог а г1елделла, охьаюьйжира Салиса.
2) Хезна суна, шун къоман хаза г1иллакхаш а, ламасташ а ду бохуш.
3) Мохьмад, ша язйина сочинени охьа а йиллина, аравелира.
4) Схьахетарехь, х1ара болх чекхбаьккхича, вайна дика нахарташ лур ю.

13. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени олу:

1) кхетаран меженаш шена чохь йолчу предложених;
2) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух;
3) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух;
4) шена чохь грамматически лард йолчух.

14. Чолхе-карара предложени олу:

1) цхьатерра бакъо йолуш цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предложенех лаьттачух;
2) кхетаран меженаш шена шена чохь йолчу предложених;
3) цхьанатайпанара я шакъаьстина меженаш шена чохь йолчу предложених;
4) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.

15. Чолхе-карара предложени билгалъяккха.

1) Х1аваъ ч1ог1а ц1ена дара, б1аьргашна мел жима а х1ума гора.
2) Шолг1ачу дийнахь юьртан тхьамданаш баьхкира, схьахетарехь, лулахоша д1ааьлла хила мегара.
3) Иштта цо царна дийцира, Хьажбекар волчохь ша болх муха бира.
4) Ша аьлларг цадарна йоккхачу йо1е бехкаш даха ца х1оьттира иза: иштта а доккха вон деана яра йо1.

Вариант №2

1. **Предложенино гойту:**
   1) адамаша ден къамел;
   2) адамийн кхочушхилла йаьлла ойла;
   3) вовшашца уьйр йолуш цхьаьнакхетта дешнаш;
   4) дешнийн фразеологически цхьаьнакхетарш.
2. **ХIара предложени чолхе-карара йу:**
   1) И дIабоьду некъ стенга боьдуш бу, дийцахьа суна.
   2) ХIинца, суна хаьа, мало йан мегар дац.
   3) Кхин охьа а ца лахлуш, къамеле йелира зуда.
   4) Малх хьаьжнера, делахь а йовхо кIезиг йара.
3. **ХIара дешнаш дакъалгаш ду:**
   1) ткъа, делахь а, йа, хIетте а;
   2) чу, тIехь, кIел, уллохь;
   3) чул, хIета, ур-атталла, мел;
   4) маржа-йаI, Iалелай, жолам-йаI, гап-гип-гап.
4. **Кху предложенера ***<u>тIехь</u>*** боху дош чIагIдаран дакъалг ду:**
   1) Тхан хьехархо а тIехь, тхо дерриге а экскурсе дахара.
   2) Паднара тIехь Iуьллура гIора эшна кIант.
   3) Цу суьрташ тIехь цунна вевзира шен да.
   4) Бешарчу дитташ тIехь дека олхазарш.
5. **ХIара предложени тIедожоран йу:**
   1) Шийла йара тахана арахь.
   2) Ма сиха дIадели-кх хIара де!
   3) ЦIахь бан белла болх кхочушбе.
   4) Хьо вогIий соьца?
6. **ХIокху предложенера сказуеми хандешан хIоттаман ду:**
   1) ГIиллаккхий, оьздангаллий йиший, ваший ду.
   2) Суна школехь деша лаьа.
   3) Дешар – серло, цадешар – бода.
   4) КIантана йеза шен нана.
7. ***Нехан шуьнехь къонах а верстар вац, нехан хьаьвди тIехь дин а берстар бац.***
   ХIара предложени йу:
   1) чолхе-карара;
   2) хуттургаш йоцу чолхе;
   3) чолхе-цхьаьнакхетта;
   4) цхьалхе, цхьанатайпанчу меженашца.
8. **Латтаман дурс ду хIокху предложенехь:**
   1) Селхана, иссалгIачу ноябрехь, гIурбанан хьалхара де дара.
   2) Карина, ненан цхьаъ бен йоцу йоI, чIогIа качйина йара.
   3) Кхин охьа а ца лахлуш, къамеле йелира зуда.
   4) Цуьнан да, Iилманча, дика вевзаш вара Нохчийчохь.
9. **Дешан хIоттаман дакъош ду:**
   1) подлежащи, сказуеми, къастам;
   2) цIердош, билгалдош, куцдош;
   3) орам, чаккхе, дешхьалхе, суффикс, лард;

4) айдардош, дештIаьхье, дакъалг, хуттург.

10. Кху предложенера къастамаш цхьанатайпана бац:

1) Уьш дара керла, ховха, хаза зезагаш.
2) КIанта деара цIен, можа Iежаш.
3) ГIопана гонаха йара лекха аннийн керт.
4) Керт мел йу дIасакхийсина йара аннийн, эчиган, ангалин гергаш.

11. *Схьагарехь, шеко йоццуш, тешна а, хетарехь бохучу йукъадалочу дешнийн маьIна ду:*

1) рогIалла йа уьйр-йукъаметтиг гойтуш;
2) тайп-тайпанчу кепара дог тешна хилар гойтуш;
3) тайп-тайпана хаамаш, синхаамаш гойтуш;
4) хаам хьаьнгара хуьлу гойтуш.

12. *Варийлахь (1) Дука (2) нуй (3) шайн Бабин неIара тIехьарниг ма балахь (4) и (5) суна бевзар бу хьуна.*

ХIокху предложенехь цIоьмалгаш йахкаран нийса вариант къастайе:

1) 1,2,4.
2) 2,4,5.
3) 1,3,4,5.
4) 1,2,3,4.

13. Чолхе-карара предложени олу:

1) цхьабосса бакъо йолуш цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предложених лаьттачух;
2) кхеторан меженаш шена шена чохь йолчу предложених;
3) цхьанатайпана йа шакъаьстина меженаш шена чохь йолчу предложених;
4) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.

14. *Йа цхьанна совгIатана йелира цо и говр, йа къуша лачкъийна иза.*

ХIара предложени йу:

1) цхьалхе, цхьанатайпанчу меженашца;
2) чолхе-карара;
3) хуттургаш йоцу чолхе;
4) чолхе-цхьаьнакхетта.

15. *ТIаккха Зараана хааделира цуьнан беснеш тIехула (охьа)Iийдало тIадамаш.*

ХIокху предложенера ***<u>охьа:</u>***

1) дешт1аьхье йу, къаьстина а йазйо;
2) дешхьалхе йу, цхьаьна а йазйо;
3) дешхьалхе йу, къаьстина а йазйо;
4) йа дештIаьхье а, йа дешхьалхе а йац.

Вариант № 3

1. Дешнийн цхьаьнакхетарш а, предложенеш а толлучу меттан 1илманан декъах … олу.

1) фразеологи;
2) синтаксис;
3) лексикологи;
4) орфографи.

2. Предложени олу:

1) д1аяздинчу дешнех;

2) кхочушхилла ойла а гойтуш, вовшашца уьйр йолуш цхьаьнакхеттачу дешнех я оццу маь1нехь долчу цхьана дашах;

3) йозанехь вовшахкхеттачу дешнех;

4) дешнийн цхьаьнакхетарех.

3. Чолхе предложени олу:

1) шиннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух;

2) шена чохь масех сказуеми долчу предложених;

3) шена чохь масех подлежащи долчу предложених;

4) цхьаннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух.

4. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени олу:

1) кхетаран меженаш шена чохь йолчу предложених;

2) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух;

3) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух;

4) шена чохь грамматически лард йолчух.

5. Чолхе-карара предложени олу:

1) цхьатерра бакъо йолуш цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предложенех лаьттачух;

2) кхетаран меженаш шена шена чохь йолчу предложених;

3) цхьанатайпанара я шакъаьстина меженаш шена чохь йолчу предложених;

4) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.

6. Хуттургаш йоцу чолхе предложени олу:

1) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух;

2) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.

3) цхьаьнакхетаран, карара хуттургаш, хуттургийн дешнаш а доцуш, еккъа цхьана эшарца цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предлженех лаьттачу чолхечух;

4) хуттургийн дешнаша вовшаххуттучу шина я масех цхьалхечух лаьттачух.

7. **Хуттургаш йоцу чолхе предложени билгалъяккха:**

1) Кхуьнан чов хиллачу даг т1ера бала схьаэца кечвелча санна, лерина ладоьг1ура Зеламхас.

2) Гонаха д1асахьаьжча, 1оххуш шуьйра аренаш яра, аьтту аг1ор генна лекхачу раьг1нашца гора нефтан вышканаш.

3) Суьйранна д1абузучу малха к1ел, дешин бос а керчаш, тийна лаьттара гуьйранна мажъелла хьун.

4) Нанна кхин цкъа а халахоьтуьйтур дац ша аьлла, ч1аг1о йира Ибрах1има.

8. ***Зама д1аер ю – хьуна хьайн сингаттамаш бицлур бу*.**

Х1окху хуттургаш йоцчу чолхечу предложенера цхьалхе предложени … маь1нехь ю.

1) бехкаман;

2) т1аьхьалонан;

3) бахьанин;

4) хенан.

9. ***Не1 ца тухуш сецира Ахьмад (?) нана кхералур яра.***

Х1окху предложенехь муьлха сацаран хьаьрк х1отто деза?

1) тире;

2) шит1адам;

3) ц1оьмалгаца т1адам;
4) ц1оьмалг.

10. Муьлхачу предложенехь хила ца деза сацаран хьаьрк?

1) Х1етталц диъна дацара аса хорбазан моз (?) юьхьанца цхьа тамашийна хийтира цуьнан чам.
2) Кертахь гуш аддам а дацара (7) аса меллаша не1 туьйхира.
3) Дена-м моьттура (7) шен хьехар к1анта д1алаьцна.
4) Йоь1ан юьхьа т1ехь самукъадалар хаалора (?) цунна дас совг1ат деанера.

11. Предложенин коьрта меженаш ю:

1) нийса кхачам, сказуеми;
2) подлежащи, къастам;
3) лач кхачам, подлежащи;
4) подлежащи, сказуеми.

12. Предложенин коьртаза меженаш ю:

1) нийса кхачам, сказуеми, латтам,
2) лач кхачам, подлежащи, къастам;
3) кхачам, къастам, латтам;
4) нийса кхачам, сказуеми, къастам.

13. Предложенин цхьанатайпанарчу меженашца лела хуттургаш ю:

1) дозаран, къасторан, дуьхьалара;
2) кхеторан, къасторан, дуьхьалара;
3) довзийтаран, аларан, дуьхьалара;
4) дозаран, довзийтаран, маь1нин.

14. ***Х1ун хилла висна техь бохуш, аса ч1ог1а сагатдира хьуна.***

Х1ара предложени … ю.

1) чолхеяьлла цхьалхе;
2) чолхе-карара;
3) хуттургаш йоцу чолхе;
4) чолхе-цхьаьнакхетта.

15. Iалашонан т1етуху предложени муьлхачу вариантехь ю?

1) К1ентан бераш ша волчу мосазза дог1у, Асхьаба царна хьехамаш бора.
2) Жима йо1 реза яцара йишина, х1унда аьлча цуьнан буьрка хи чу йожийнера.
3) Шен доттаг1 гур ву аьлла, юьрта вахара Султан.
4) Аса дуьйцур ду шуна, синтарш муха кхио деза.

Вариант№ 4

1. Предложени олу:

1) рогIехь дIайаздинчу дешнех;
2) ойланан а, къамелан а уггар цхьалхечу декъах;
3) йозанехь вовшахкхеттачу дешнех;
4) дешнийн цхьаьнакхетарех.

2. Дешнашна йуккъе уьйр а тосуш, дешан хийцалучу декъах олу:

1) суффикс;
2) чаккхе;
3) лард;
4) дешхьалхе.

3. *Варийлахь(1) Дука(2) нуй (3) шайн Бабин неIара тIехьарниг ма балахь(4) и (5) суна бевзар бу хьуна.*

ХIокху предложенехь цIоьмалгаш йахкаран нийса вариант къастайе:

1) 1,2,4. 2) 2,4,5. 3) 1,3,4,5. 4) 1,2,3,4.

4. *Дуккха а адамаш, <u>къаьсттина бераш,</u> чIогIа хазахеташ хьуьйсура хаьхкинчу говрашка.*

ХIокху предложенера билгалдаьхна дешнаш ду:

1) шакъаьстина йуххедиллар;
2) даьржина тIедерзар;
3) йукъадало дешнаш;
4) латтаман дурс.

5. Нохчийн маттахь легар къастадо:

1) доланиг дожаран чаккхенца;
2) коьчалниг дожаран чаккхенца;
3) дийриг дожаран чаккхенца;
4) хотталург дожаран чаккхенца.

6. *Доцца аьлча, экскурси дика чекхйелира.*

ХIокху предложенера ***доцца аьлча*** бохург:

1) йукъадало дош ду;
2) хуттург йу;
3) даран суьртан латтам бу;
4) шакъаьстина меже йу.

7. ХIара дешнаш антонимаш дац:

1) йахь – хьагI; 2) ирс – докъазалла; 3) буьйр – омра; 4) комаьрша – пис.

8. Орфографи олу:

1) меттан дерриге а дешнех;
2) дешнийн нийсайаздар Iамочу бакъонех;
3) йозанехь сацаран хьаьркаш хIитторан бакъонех;
4) меттиган маттах.

9. Дешан хIоттаман дакъош ду:

1) подлежащи, сказуеми, къастам;
2) цIердош, билгалдош, куцдош;
3) орам, чаккхе, дешхьалхе, суффикс, лард;
4) айдардош, дештIаьхье, дакъалг, хуттург.

10. Терахьдешнаш хуьлу:

1) цхьалхе, чолхе, хIоттаман;
2) мухаллин, доладерзоран;
3) йаххьийн, къастамза, гайтаран;
4) берта, бертаза.

11. Дацаран дакъалг *ца* деепричастица йаздо: ?

1) даима цхьаьна;
2) даима къаьстина;
3) цхьаьна а, къаьстина а;
4) дефисца.

12. Дуьххьарлера нохчийн абат *(«Нохчийн джуз ду хIара»)* хIоттийнарг вара:

1) Досов Къеда.
2) Эльдарханов Таьштамар.
3) Ошаев Халид.
4) Солтаханов Эльбек.

13. Латтаман дурс ду хIокху предложенехь:

1) Селхана, иссалгIачу ноябрехь, гIурбанан хьалхара де дара.
2) Карина, ненан цхьаъ бен йоцу йоI, чIогIа качйина йара.
3) Кхин охьа а ца лахлуш, къамеле йелира зуда.
4) Цуьнан да, Iилманча, дика вевзаш вара Нохчийчохь.

14. *Сахиллалц шен хазачу эшаршца иза новкъайоккху зарзаро.*

ХIокху предложенин грамматически лард йу:

1) иза новкъайоккху;
2) новкъайоккху зарзаро;
3) эшаршца новкъайоккху;
4) новкъайоккху.

15. Чолхе предложени олу:

1) шина йа масех цхьалхечу предложених лаьттачух;
2) йеа йа масех цхьалхечу предложених лаьттачух;
3) кхаа йа масех цхьалхечу предложених лаьттачух;
4) пхеа йа масех цхьалхечу предложених лаьттачух.

Ключ к тесту входного контроля

Вариант №1	
вопрос 1	3
вопрос 2	2
вопрос 3	1
вопрос 4	2
вопрос 5	1
вопрос 6	2
вопрос 7	3
вопрос 8	1
вопрос 9	2
вопрос 10	4
вопрос 11	1
вопрос 12	1
вопрос 13	2
вопрос 14	4

вопрос 15	1
Вариант №2	
вопрос 1	2
вопрос 2	1
вопрос 3	2
вопрос 4	1
вопрос 5	3
вопрос 6	2
вопрос 7	3
вопрос 8	1
вопрос 9	3
вопрос 10	3
вопрос 11	2
вопрос 12	1
вопрос 13	4
вопрос 14	4
вопрос 15	2
Вариант №3	
вопрос 1	2
вопрос 2	2
вопрос 3	1
вопрос 4	2
вопрос 5	4
вопрос 6	3
вопрос 7	2
вопрос 8	4
вопрос 9	2
вопрос 10	3
вопрос 11	2
вопрос 12	3
вопрос 13	4
вопрос 14	2
вопрос 15	3
Вариант №4	
вопрос 1	2
вопрос 2	2
вопрос 3	1
вопрос 4	1
вопрос 5	2
вопрос 6	1
вопрос 7	3
вопрос 8	2
вопрос 9	3
вопрос 10	1
вопрос 11	?
вопрос 12	1
вопрос 13	1
вопрос 14	2
вопрос 15	1

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Нохчийн маттахь къамелан дакъа ду:

1) 6;

2) 3;

3) 4;

4) 10.

2. Нохчийн маттахь коьрта къамелан дакъа ду:

1) 10;

2) 9;

3) 6;

4) 3.

3. ГІуллакхан къамелан дакъош ду:

1) дештІаьхье, хуттург, дакъалг;

2) дештІаьхье, хуттург, дакъалг, айдардош;

3) цІердош, билгалдош, терахьдош, цІерметдош, куцдош, хандош;

4) цІердош, билгалдош, терахьдош, цІерметдош, куцдош, хандош, дештІаьхье, хуттург, дакъалг, айдардош.

4. ЦІердош:

1) къамелан дакъа ду;

2) предложенин коьрта меже йу;

3) предложенин коьртаза меже йу;

4) предложенин шакъаьстина меже йу.

5. Хандешан хІоттаман сказуеми ду:

1) йижаза йара;

2) хьоьхур ду;

3) лекхира йиш;

4) йаха кечйелира.

6. Дацаран дакъалг *ца* цІердешнашца … яздо:

1) даима цхьаьна;

2) къаьстина;

3) наггахь цхьаьна;

4) наггахь къаьстина.

7. Терахьдешнаш хуьлу:

1) цхьалхе, чолхе, хІоттаман;

2) мухаллин, доладерзоран;

3) йаххьийн, къастамза, гайтаран;

4) берта, бертаза.

8. ХІара дешнаш дакъалгаш ду:

1) ткъа, делахь а, йа, хІетте а;

2) чу, тІехь, кІел, уллохь;

3) чул, амма, бакъду, цхьабакъду;

4) дуьххьалдІа, ур-атталла, хьовха.

9. *«Сихвала»* хандешан хан билгалйаккха:

1) йахана хан;
2) карара хан;
3) йогIу хан;
4) нийса жоп дац.

10. ХIара цIерметдешнаш дефисца ца яздо:

1) цхьа?волу, кхи?волу, наггахь?волу;
2) со?суо, и?ша, шу?шаьш;
3) муьлх?муьлха, мил?милла, хьаъ?хьаъа а;
4) тхо?тхаьш, шун?шайниг, цуьнан?шен.

11. Айдардешнаш кхаа тайпане декъа тарло:

1) мухаллин, доладерзоран, юкъаметтигаллин;
2) азтардаран, синхаамийн, кхайкхаран;
3) цхьалхе, чолхе, хIоттаман;
4) хенан, меттиган, бараман.

12. ДештIаьхье:

1) къамелан дакъа ду;
2) дешан дакъа ду;
3) предложенин меже йу;
4) йукъадало дош ду.

13. Куцдешан предложенехь … уьйр хуьлу:

1) цIердашца;
2) хандашца;
3) билгалдашца;
4) терахьдашца.

14. ХIара цIердешнаш цхьаллин терахьехь бен ца лела:

1) йовхарш, аьшпаш, йоькаш;
2) стаг, йоI, йис;
3) Салман, Iийса, Асет;
4) хьонка, хIаваъ, тов.

15. РогIаллин терахьдашо гойту:

1) масалла;
2) рогIалла;
3) мухалла;
4) хан

16. Дешнийн цхьаьнакхетарш а, предложенеш а толлучу меттан 1илманан декъах … олу.

1) фразеологи;
2) синтаксис;
3) лексикологи;
4) орфографи.

17. Предложени олу:

1) д1аяздинчу дешнех;
2) кхочушхилла ойла а гойтуш, вовшашца уьйр йолуш цхьаьнакхеттачу дешнех я оццу маь1нехь долчу цхьана дашах;
3) йозанехь вовшахкхеттачу дешнех;

4) дешнийн цхьаьнакхетарех.

18. Чолхе предложени олу:

1) шиннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух;
2) шена чохь масех сказуеми долчу предложених;
3) шена чохь масех подлежащи долчу предложених;
4) цхьаннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух.

19. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени олу:

1) кхетаран меженаш шена чохь йолчу предложених;
2) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух;
3) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух;
4) шена чохь грамматически лард йолчух.

20. Чолхе-карара предложени олу:

1) цхьатерра бакъо йолуш цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предложенех лаьттачух;
2) кхетаран меженаш шена шена чохь йолчу предложених;
3) цхьанатайпанара я шакъаьстина меженаш шена чохь йолчу предложених;
4) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.

21. Хуттургаш йоцу чолхе предложени олу:

1) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух;
2) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.
3) цхьаьнакхетаран, карара хуттургаш, хуттургийн дешнаш а доцуш, еккъа цхьана эшарца цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предлженех лаьттачу чолхечух;
4) хуттургийн дешнаша вовшаххуттучу шина я масех цхьалхечух лаьттачух.

22. Хуттургаш йоцу чолхе предложени билгалъяккха:

1) Кхуьнан чов хиллачу даг т1ера бала схьаэца кечвелча санна, лерина ладоьг1ура Зеламхас.
2) Гонаха д1асахьаьжча, 1оххуш шуьйра аренаш яра, аьтту аг1ор генна лекхачу раьг1нашца гора нефтан вышканаш.
3) Суьйранна д1абузучу малха к1ел, дешин бос а керчаш, тийна лаьттара гуьйранна мажъелла хьун.
4) Нанна кхин цкъа а халахоьтуьйтур дац ша аьлла, ч1аг1о йира Ибрах1има.

23. ***Зама д1аер ю – хьуна хьайн сингаттамаш бицлур бу.***

Х1окху хуттургаш йоцчу чолхечу предложенера цхьалхе предложени … маь1нехь ю.

1.бехкаман;
2.т1аьхьалонан;
3.бахьанин;
4.хенан.

24. ***Не1 ца тухуш сецира Ахьмад (?) нана кхералур яра.***

Х1окху предложенехь муьлха сацаран хьаьрк х1отто деза?

1. тире;
2. шит1адам;
3. ц1оьмалгаца т1адам;
4. ц1оьмалг.

25. Муьлхачу предложенехь хила ца деза сацаран хьаьрк?

1) Х1етталц диъна дацара аса хорбазан моз (?) юьхьанца цхьа тамашийна хийтира цуьнан чам.
2) Кертахь гуш аддам а дацара (7) аса меллаша не1 туьйхира.
3) Дена-м моьттура (7) шен хьехар к1анта д1алаьцна.
4) Йоь1ан юьхьа т1ехь самукъадалар хаалора (?) цунна дас совг1ат деанера.

26. Х1орш карара хуттургаш ю:

1) бакъду, цхьабакъду, х1етте а;
2) делахь а, цхьа а, х1умма а;

3) бохуш, аьлла, нагахь;
4) аьлча а, ткъа, амма.

27. Чолхе-карарчу предложенехь т1етуху предложени латта тарло:

1) коьртачу предложенина т1ехьа а, хьалха а, юккъехь а;
2) коьртачу предложенина хьалха бен ца лаьтта;
3) коьртачу предложенина юккъехь бен ца лаьтта;
4) коьртачу предложенина т1ехьа бен ца лаьтта.

28. Кхачаман т1етухучуьнца йолу чолхе-карара предложени билгалъяккха:

1) Х1инца, суна хаьа, мало ян мегар дац.
2) И д1абоьду некъ стенга боьдуш бу, дийцахьа суна.
3) Кхин охьа а ца лахлуш, къамеле елира зуда.
4) Малх хьаьжнера, делахь а йовхо к1еззиг яра.

29. Къастаман т1етухучу предложенеша жоп ло … бохучу хаттаршна.

1) маца? маццалц? маца дуьйна?
2) мила? муьлш? х1ун?
3) мел? мосазза? мича кепара?
4) муха? муьлха? х1ун?

30. *Ша1рани вела мосазза вели, корехь дижина 1уьллучу цициго ши б1аьрг схьабоьллура.*

Х1окху предложенера т1етухучун кеп ю:

1) кхачаман;
2) къастаман;
3) хенан;
4) даран суьртан.

31. *Вешан ойла а, дагахь дерг а вай дIадуьйцу маттаца.*

ХIокху предложенера хандош ду:

1) йаханчу хенан;
2) карарчу хенан;
3) йогIучу хенан;
4) билгалзачу кепехь.

32. *Цо стоьла тIе кехат диллира.*

ХIокху предложенехь дештIаьхье йу:

1) цо;
2) тIе;
3) кехат;
4) диллира.

33. ХIара хандешнаш хьалхарчу спряжени чу догIу:

1) деша, хатта;
2) ласта, теша;
3) такха, лачкъа;
4) латта, Iама.

34. *«ГIелвала»* хандешан хан билгалйаккха:

1) йахана хан;
2) карара хан;
3) йогIу хан;
4) нийса жоп дац.

35. Мухаллин билгалдешнийн даржаш ду:

1) йуьхьан, йуьхьза, йукъара;
2) йуьхьанцара, дустаран, тIехдаларан;
3) цхьалхе, чолхе, хIоттаман;
4) коьрта а, коьртаза а.

36. Дош карладоккхуш кхолладелла чолхе куцдешнаш йаздо:

1) дефисца;
2) къаьстина;
3) цхьаьна;
4) цIоьмалгаца.

37. *ХIумма а, аддам а* боху цIерметдешнаш ду:

1) гайтаран;
2) хаттаран;
3) дацаран;
4) дерзоран.

38. *Цхьацца, шишша, пхиппа* терахьдешнийн тайпа ду:

1) масаллин;2) рогIаллин;3) декъаран; 4) дакъойн.

39. ХIара цIердешнаш 4-чу легар чу догIу:

1) адам, дуьне, йамартло;
2) йоза, бIов, ков;
3) эчиг, дечиг, диг;
4) дошло, доттагI, мостагI.

40. Билгалдешнаш хуьлу:

1) берта а, бертаза а;
2) лааме а, лаамаза а;
3) долахь а, йукъара а;
4) къастаман а, къастамза а.

41. ХIара билгалдешнаш даржашца хийцало:

1) мухаллин билгалдешнаш;
2) йукъаметтигаллин билгалдешнаш;
3) доланиг дожаран кепах хилла билгалдешнаш;
4) билгалдешнаш даржашца хийца ца ло.

42. *ДIабаханчу беттан ткъе итте а де хаза лаьттира.*

ХIокху предложенера терахьдош ду:

1) хIоттаман;
2) чолхе;
3) цхьалхе;
4) декъаран.

43. *Бовр буй-<u>техьа</u> хьоь болу сан безам цкъа а, гур вуй-<u>техьа</u> сайл дукхах хьо йезарг цхъа а.*

ХIокху предложенера билгалдаьхна дешнаш ду:

1) айдардешнаш;
2) хуттургаш;
3) дакъалгаш;

4) дештIаьхьенаш.

44. Куцдош ду:

1) оьзда йоI, дашо малх;
2) мела мох, шийла шовда;
3) шолгIа шо, ткъа синтар;
4) меллаша вогIу, шозза эли.

45. Айдардешнаш предложенехь:

1) меженаш хуьлу;
2) меженаш ца хуьлу;
3) меженаш хуьлу айдардош даьржина хилча;
4) меженаш хуьлу айдардош даьржина ца хилча.

Ключ к тесту текущего контроля

вопрос 1	4
вопрос 2	3
вопрос 3	1
вопрос 4	1
вопрос 5	2
вопрос 6	2
вопрос 7	1
вопрос 8	2
вопрос 9	4
вопрос 10	1
вопрос 11	2
вопрос 12	2
вопрос 13	2
вопрос 14	4
вопрос 15	2
вопрос 16	2
вопрос 17	2
вопрос 18	1
вопрос 19	2
вопрос 20	4
вопрос 21	3
вопрос 22	2
вопрос 23	3
вопрос 24	2
вопрос 25	3
вопрос 26	3
вопрос 27	1
вопрос 28	2
вопрос 29	4
вопрос 30	4
вопрос 31	2
вопрос 32	2
вопрос 33	1
вопрос 34	4

вопрос 35	2
вопрос 36	1
вопрос 37	3
вопрос 38	3
вопрос 39	4
вопрос 40	2
вопрос 41	1
вопрос 42	2
вопрос 43	3
вопрос 44	4
вопрос 45	2

4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. Синтаксисо 1амадо: 1) элпаш, аьзнаш; 2) дешнаш, дешнийн кхолладалар; 3) дешнийн цхьаьнакхетарш, предложенеш; 4) къамелан дакъош.	ПРб04	4
2. Предложени олу: 1) д1аяздинчу дешнех; 2) кхочушхилла ойла а гойтуш, вовшашца уьйр йолуш цхьаьнакхеттачу дешнех я оццу маь1нехь долчу цхьана дашах; 3) йозанехь вовшахкхеттачу дешнех; 4) дешнийн цхьаьнакхетарех.	ПРб05	3
3. Чолхе предложени олу: 1) шиннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух; 2) шена чохь масех сказуеми долчу предложених; 3) шена чохь масех подлежащи долчу предложених; 4) цхьаннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух.	ПРб09	1
4.Чолхе предложени билгалъяккха. 1) Иштта х1ара шена деза 1илма лоьхуш лелашшехь, дешарна билгалдаькхина долу пхи шо сиха чекхделира. 2) Нехан шуьнехь къонах а верстар вац, нехан хьаьвди т1ехь дин а берстар бац. 3) Шен дагахь ерриге а месаш къайлаяьхна, д1атиллина дара цуьнан йовлакх. 4) Сан ирс ца дохо 1аш ву-кх хьо, Дада, х1окху нехан х1иллана т1е а тайна.	ПРб09	1
5. Чолхе предложенеш хуьлу: 1) чолхе-цхьаьнакхетта, чолхе-карара, хуттургаш йоцу чолхе; 2) чолхе-карара, хуттургаш йоцу чолхе, чолхе-дозаран; 3) чолхе-кхаах1оттаман, чолхе-шинах1оттаман, хуттургаш йоцу чолхе; 4) чолхе-цхьаьнакхетта, чолхе-шинах1оттаман, хуттургаш йоцу чолхе.	ПРб05	2
6. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени олу: 1) кхетаран меженаш шена чохь йолчу предложених; 2) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух; 3) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух; 4) шена чохь грамматически лард йолчух.	ПРб04	2
7. Цхьаьнакхетаран хуттургаш хуьлу: 1) бахьанин, бехкаман, дустаран; 2) кхачаман, къастаман, латтаман; 3) дозаран, дуьхьалара, къасторан; 4) меттиган, хенан, даран суьртан.	ПРб09	1
8. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени билгалъяккха. 1) Сан гергара нах бисина хир бац, ткъа кху хьуьнхахь суна массо а х1ума гергара ду.	ПРб09	2

2) Х1инца-м вийна велира и миска бохуш, хьоьжуш лаьтташ юьртахой а хилла. 3) Куьйра оьг1аз ца воьдура, цуьнан оцу дешнаша, мелхо а, самукъадоккхура. 4) Адама шега деллачу хаттаршна жоп ца луш, дуккха а лаьттира и къена нах.		
9. *Со х1инца дуьйна маьрша ву, амма сан ваха меттиг яц.* Х1окху предложенера хуттурган тайпа ду: 1.дозаран; 2.дуьхьалара; 3.къасторан; 4.довзийтаран.	ПРб05	4
10. Дозаран хуттургаца йолу чолхе-цхьаьнакхетта предложени билгалъяккха. 1) Маьрк1ажа хан яра, амма йоккха стаг сиха яцара бешара чуяха. 2) Суна а лаьара шуьца ван, делахь а сан цкъачунна аьтто хир бац. 3) Арсбина серло алсамо хилийтархьама, дуьхьал оьллина шаршу а д1аяьккхира оха. 4) Сарахь тхо юьрта а дахара, бабас тхуна хаза туьйранаш а дийцира.	ПРб04	1
11. Чолхе предложени олу: 1) шиннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух; 2) шена чохь масех сказуеми долчу предложених; 3) шена чохь масех подлежащи долчу предложених; 4) цхьаннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух.	ПРб09	2
12. Чолхе предложени билгалъяккха. 1) Йоккхастаг йилхича, дог а г1елделла, охьаюьйжира Салиса. 2) Хезна суна, шун къоман хаза г1иллакхаш а, ламасташ а ду бохуш. 3) Мохьмад, ша язйина сочинени охьа а йиллина, аравелира. 4) Схьахетарехь, х1ара болх чекхбаьккхича, вайна дика нахарташ лур ю.	ПРб04	2
13. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени олу: 1) кхетаран меженаш шена чохь йолчу предложених; 2) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух; 3) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух; 4) шена чохь грамматически лард йолчух.	ПРб05	2
14. Чолхе-карара предложени олу: 1) цхьатерра бакъо йолуш цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предложенех лаьттачух; 2) кхетаран меженаш шена шена чохь йолчу предложених; 3) цхьанатайпанара я шакъаьстина меженаш шена чохь йолчу предложених; 4) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.	ПРб09	4
15. Чолхе-карара предложени билгалъяккха. 1) Х1аваъ ч1ог1а ц1ена дара, б1аьргашна мел жима а х1ума гора. 2) Шолг1ачу дийнахь юьртан тхьамданаш баьхкира, схьахетарехь, лулахоша д1ааьлла хила мегара. 3) Иштта цо царна дийцира, Хьажбекар волчохь ша болх муха бира. 4) Ша аьлларг цадарна йоккхачу йо1е бехкаш даха ца х1оьттира иза: иштта а доккха вон деана яра йо1.	ПРб05	2

16. Предложенино гойту: 1) адамаша ден къамел; 2) адамийн кхочушхилла йаьлла ойла; 3) вовшашца уьйр йолуш цхьаьнакхетта дешнаш; 4) дешнийн фразеологически цхьаьнакхетарш.	ПРб04	2
17. ХIара предложени чолхе-карара йу: 1) И дIабоьду некъ стенга боьдуш бу, дийцахьа суна. 2) ХIинца, суна хаьа, мало йан мегар дац. 3) Кхин охьа а ца лахлуш, къамеле йелира зуда. 4) Малх хьаьжнера, делахь а йовхо кIезиг йара.	ПРб04	2
18. ХIара дешнаш дакъалгаш ду: 1) ткъа, делахь а, йа, хIетте а; 2) чу, тIехь, кIел, уллохь; 3) чул, хIета, ур-атталла, мел; 4) маржа-йаI, Iалелай, жолам-йаI, гап-гип-гап.	ПРб05	1
19. Кху предложенера *тIехь* боху дош чIагIдаран дакъалг ду: 1) Тхан хьехархо а тIехь, тхо дерриге а экскурсе дахара. 2) Паднара тIехь Iуьллура гIора эшна кIант. 3) Цу суьрташ тIехь цунна вевзира шен да. 4) Бешарчу дитташ тIехь дека олхазарш.	ПРб04	2
20. ХIара предложени тIедожоран йу: 1) Шийла йара тахана арахь. 2) Ма сиха дIадели-кх хIара де! 3) ЦIахь бан белла болх кхочушбе. 4) Хьо вогIий соьца?	ПРб04	4
21. ХIокху предложенера сказуеми хандешан хIоттаман ду: 1) ГIиллаккхий, оьздангаллий йиший, ваший ду. 2) Суна школехь деша лаьа. 3) Дешар – серло, цадешар – бода. 4) КIантана йеза шен нана.	ПРб09	3
22. *Нехан шуьнехь къонах а верстар вац, нехан хьаьвди тIехь дин а берстар бац.* ХIара предложени йу: 1) чолхе-карара; 2) хуттургаш йоцу чолхе; 3) чолхе-цхьаьнакхетта; 4) цхьалхе, цхьанатайпанчу меженашца.	ПРб05	2
23. Латтаман дурс ду хIокху предложенехь: 1) Селхана, иссалгIачу ноябрехь, гIурбанан хьалхара де дара. 2) Карина, ненан цхьаъ бен йоцу йоI, чIогIа качйина йара. 3) Кхин охьа а ца лахлуш, къамеле йелира зуда. 4) Цуьнан да, Iилманча, дика вевзаш вара Нохчийчохь.	ПРб05	3
24. Дешан хIоттаман дакъош ду:	ПРб09	2

1) подлежащи, сказуеми, къастам; 2) цIердош, билгалдош, куцдош; 3) орам, чаккхе, дешхьалхе, суффикс, лард; 4) айдардош, дештIаьхье, дакъалг, хуттург.		
25. Кху предложенера къастамаш цхьанатайпана бац: 1) Уьш дара керла, ховха, хаза зезагаш. 2) КIанта деара цIен, можа Iежаш. 3) ГIопана гонаха йара лекха аннийн керт. 4) Керт мел йу дIасакхийсина йара аннийн, эчиган, ангалин гергаш.	ПРб04	3
26. *Схьагарехь, шеко йоццуш, тешна а, хетарехь бохучу йукъадалочу дешнийн маьIна ду:* 1) рогIалла йа уьйр-йукъаметтиг гойтуш; 2) тайп-тайпанчу кепара дог тешна хилар гойтуш; 3) тайп-тайпана хаамаш, синхаамаш гойтуш; 4) хаам хьаьнгара хуьлу гойтуш.	ПРб05	3
27. *Варийлахь (1) Дука (2) нуй (3) шайн Бабин неIара тIехьарниг ма балахь (4) и (5) суна бевзар бу хьуна.* ХIокху предложенехь цIоьмалгаш йахкаран нийса вариант къастайе: 1) 1,2,4. 3) 1,3,4,5. 2) 2,4,5. 4) 1,2,3,4.	ПРб04	1
28. Чолхе-карара предложени олу: 1) цхьабосса бакъо йолуш цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предложених лаьттачух; 2) кхеторан меженаш шена шена чохь йолчу предложених; 3) цхьанатайпана йа шакъаьстина меженаш шена чохь йолчу предложених; 4) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.	ПРб09	2
29. *Йа цхьанна совгIатана йелира цо и говр, йа къуша лачкъийна иза.* ХIара предложени йу: 1) цхьалхе, цхьанатайпанчу меженашца; 2) чолхе-карара; 3) хуттургаш йоцу чолхе; 4) чолхе-цхьаьнакхетта.	ПРб05	4
30. *ТIаккха Зараана хааделира цуьнан беснеш тIехула (охьа)Iийдало тIадамаш.* ХIокху предложенера ***<u>охьа:</u>*** 1) дешт1аьхье йу, къаьстина а йазйо; 2) дешхьалхе йу, цхьаьна а йазйо; 3) дешхьалхе йу, къаьстина а йазйо; 4) йа дештIаьхье а, йа дешхьалхе а йац.	ПРб04	4
31. Дешнийн цхьаьнакхетарш а, предложенеш а толлучу меттан 1илманан декъах … олу.	ПРб09	2

1) фразеологи; 2) синтаксис; 3) лексикологи; 4) орфографи.		
32. Предложени олу: 1) д1аяздинчу дешнех; 2) кхочушхилла ойла а гойтуш, вовшашца уьйр йолуш цхьаьнакхеттачу дешнех я оццу маь1нехь долчу цхьана дашах; 3) йозанехь вовшахкхеттачу дешнех; 4) дешнийн цхьаьнакхетарех.	ПРб 05	2
33. Чолхе предложени олу: 1) шиннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух; 2) шена чохь масех сказуеми долчу предложених; 3) шена чохь масех подлежащи долчу предложених; 4) цхьаннах я цул сов цхьалхечу предложенех лаьттачух.	ПРб 09	1
34. Чолхе-цхьаьнакхетта предложени олу: 1) кхетаран меженаш шена чохь йолчу предложених; 2) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух; 3) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух; 4) шена чохь грамматически лард йолчух.	ПРб04	4
35. Чолхе-карара предложени олу: 1) цхьатерра бакъо йолуш цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предложенех лаьттачух; 2) кхетаран меженаш шена шена чохь йолчу предложених; 3) цхьанатайпанара я шакъаьстина меженаш шена чохь йолчу предложених; 4) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух.	ПРб09	2
36. Хуттургаш йоцу чолхе предложени олу: 1) цхьатерра бакъо йолчу шина я масех цхьалхечух лаьттачух; 2) коьртачу а, т1етухучу а предложенех лаьттачух. 3) цхьаьнакхетаран, карара хуттургаш, хуттургийн дешнаш а доцуш, еккъа цхьана эшарца цхьаьнакхеттачу цхьалхечу предлженех лаьттачу чолхечух; 4) хуттургийн дешнаша вовшаххуттучу шина я масех цхьалхечух лаьттачух.	ПРб02,04	1
37. **Хуттургаш йоцу чолхе предложени билгалъяккха:** 1) Кхуьнан чов хиллачу даг т1ера бала схьаэца кечвелча санна, лерина ладоьг1ура Зеламхас. 2) Гонаха д1асахьаьжча, 1охкуш шуьйра аренаш яра, аьтту аг1ор генна лекхачу раьг1нашца гора нефтан вышканаш. 3) Суьйранна д1абузучу малха к1ел, дешин бос а керчаш, тийна лаьттара гуьйранна мажъелла хьун. 4) Нанна кхин цкъа а халахоьтуьйтур дац ша аьлла, ч1аг1о йира Ибрах1има.	ПРб 06, 05	3

38. ***Зама д1аер ю – хьуна хьайн сингаттамаш бицлур бу.*** Х1окху хуттургаш йоцчу чолхечу предложенера цхьалхе предложени … маь1нехь ю. 5) бехкаман; 6) т1аьхьалонан; 7) бахьанин; 8) хенан.	ПРб09	3
39. ***Не1 ца тухуш сецира Ахьмад (?) нана кхералур яра.*** Х1окху предложенехь муьлха сацаран хьаьрк х1отто деза? 5. тире; 6. шит1адам; 7. ц1оьмалгаца т1адам; 8. ц1оьмалг.	ПРб05	4
40. Муьлхачу предложенехь хила ца деза сацаран хьаьрк? 1) Х1етталц диъна дацара аса хорбазан моз (?) юьхьанца цхьа тамашийна хийтира цуьнан чам. 2) Кертахь гуш аддам а дацара (7) аса меллаша не1 туьйхира. 3) Дена-м моьттура (7) шен хьехар к1анта д1алаьцна. 4) Йоь1ан юьхьа т1ехь самукъадалар хаалора (?) цунна дас совг1ат деанера.	ПРб04	2
41. Предложенин коьрта меженаш ю: 1) нийса кхачам, сказуеми; 2) подлежащи, къастам; 3) лач кхачам, подлежащи; 4) подлежащи, сказуеми. **42. Предложенин коьртаза меженаш ю:** 1) нийса кхачам, сказуеми, латтам, 2) лач кхачам, подлежащи, къастам; 3) кхачам, къастам, латтам; 4) нийса кхачам, сказуеми, къастам.	ПРб09	1
43. Предложенин цхьанатайпанарчу меженашца лела хуттургаш ю: 1) дозаран, къасторан, дуьхьалара; 2) кхеторан, къасторан, дуьхьалара; 3) довзийтаран, аларан, дуьхьалара; 4) дозаран, довзийтаран, маь1нин.	ПРб05	2
44. ***Х1ун хилла висна техьа бохуш, аса ч1ог1а сагатдира хьуна.*** Х1ара предложени … ю. 1) чолхеяьлла цхьалхе; 2) чолхе-карара; 3) хуттургаш йоцу чолхе; 4) чолхе-цхьаьнакхетта.	ПРб04	3
45. Iалашонан т1етуху предложени муьлхачу вариантехь ю? 1) К1ентан бераш ша волчу мосазза дог1у, Асхьаба царна хьехамаш бора.	ПРб09	4

2) Жима йо1 реза яцара йишина, х1унда аьлча цуьнан буьрка хи чу йожийнера. 3) Шен доттаг1 гур ву аьлла, юьрта вахара Султан. 4) Аса дуьйцур ду шуна, синтарш муха кхио деза.		

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

5.ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия №1 Талламан болх «Меттан хазна»

Теоретическое обоснование. «Ненан мотт – иза халкъан юьхь ю, халкъан орам бу. Шен мотт ца хилча, халкъ хуьлуш дац. ХIора нохчи, нагахь санна шен халкъ а, Даймохк а безаш велахь, шен ненан мотт Iамош а, хууш а хила веза.

Ненан мотт — буьйцучу маттаций бен цхьа а хIума дийца йиш йац вайн. Историх, арифметикаx, литературах, грамматикаx, физикаx — доцца аьлча, цхьана а хIуманах лаьцна хIумма а ала а, дийца а адамийн таро хир йацара, буьйцуш болу аьзнийн мотт ца хилча.

Мотт вайн ойланан а, кхетаман а, хьекъалан а, дахаран а уггаре ца хилча йиш йоцу гIирс бу. Иза хьекъалан а, ойланан а хазна йу. ХIора халкъан ненан мотт — цуьнан дахаран хазна йу. Ненан мотт хIора къоман а, хIора халкъан а культурин бух бу. Иза кIорггера дика Iамор вайн декхар ду. Мотт адамийн дахарехь ца хилча ца торуш йукъараллин нуьцкъала а, хьекъалан а гIирс бу. Йукъараллин дахар а, къахьегар а бахьанехь кхоллабелла а, кхуьуш схьабеана а бу мотт.

Адамийн дахар а, говзалла а, Iилма а, культура а — адамашна а, йукъараллина а оьшуш дерг дерриг а кхио гIодинарг мотт бу. Мотт а, ойла а, кхетам а, хьекъал а чIогIа вовшех дозуш ду. Вешан ойла а, дагахь дерг а вай дIадуьйцу маттаца. Мотт ойланан дегI ду, ткъа ойла меттан сурт ду. Цуьнца доьзна ду халкъан дерриге дахар.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. **Шайна евзачу поэтийн стихашкахь схьакарае «Уггаре мерза а, къаьхьа а ерг х1ун ю те»? бохучу х1етал-металан маь1на довзуьйтуш йолу меттиг.**

Ас кхиийна и хьан деган зезаг
Лиънера сайн иллехь 1алашдан,
Шовда санна, и вайн ц1ена безам,
Т1ехь ша боцуш, даим сирла ган!

Сулейманов Ахьмад.

Ахь тхуна дикалла, нийсо а еъча,
Мел хьоле бу-кха хьо, адаман мотт!
Вайн дегнийн ц1оналла ахь тхуна елча,
Казбекан баххьаш а ахь лалор дара,
Дуьненан хазахетар, адаман мотт!

Яндиев Джамалди

Лакхахь далийначу мог1анашкахь го вайна уггаре мерзаниг адаман мотт хилар. Ткъа лахахь далийначу дешнаша меттан къаьхалла а гойту вайна.
Ахь тхуна оьг1азлой, харцдерггий деъча,
Мел сийсаза бу-кха хьо, адаман мотт!
Ахь тхуна деган и къезгалла еъча,
Адамашна, лаьттана ца безаш бу хьо,
Наь1алте хуьлда хьо, сийсаза мотт!

Яндиев Джамалди

2. **А) Муха лору оьрсийн поэташа вайн нохчийн мотт?**

«Нохчийн мотт угаре а хазачу а, хьалдолчу а меттанех цхьаъ бу, нагахь кхоччуш дика иза хууш хьо велахь».

Л.Н.Толстой

«Нохчийн мотт ч1ог1а къен хетар даржош берш цунах цхьана а кепара кхеташ боцу нах бу. Мелхо а, и мотт, шен г1оьнца адаман ойланан угаре къоргера аг1онаш а йийцалур йолуш, ч1ог1а хьалдолуш бу».

П.К.Услар

Б) Вайн поэташа муха хестина нохчийн мотт?
Ненан мотт цахаар –
Шен кхерч цаларар ду,
Кхерчан да цахилар –
Маьттаза вахар ду.

Б.Саидов.

Шен ненан мотт халкъо,
Сий ойбуш, Іалашбахь,
Цу халкъан паргІато
Цхьаммо а хьошур яц.

М.Мамакаев.

В) Маттах лаьцна кицанаш хьанна хаьа?
Мотт бу-къам ду, мотт бац-къам дац.
Мотт мерза хиллачунна накъостий ца эшна.
Мотт айкхбаллалц, деган къайле евзина яц.
Мотт тасалучул, ког тасабалар г1оле ю.
Мотт туьрал а, шаьлтанал а ира бу, къахьачул д1аьвше бу.
Мотт-деган айкх.

2. Тест

1. Буьйцу мотт х1ун ю?
а) Адамийн уьйран уггаре мехала г1ирс
б) Халкъан барта кхолларалла
в) Исбаьхьаллин литература
г) Дошкхолладалар

2. Лексикологи стенах олу?
а) Аьзнаш 1амочу 1илманах
б) Меттан дерриге а дешнех
г) Ц1ердешнаш дожаршца хийцадаларх
д) Меттан дешнаш толлуш а, уьш 1амош а долчу метта1илманан декъах.

3. Исбаьхьаллин суртх1отточу билгалдешнех хуьлу:
а) Олицетворени
б) Метафора
в) Эпитет
г) Фразеологизм

4.Меттан законийн 1илманах олу:
а) Орфографи
б) Этимологи
в) Грамматика
г) Фразеологи

ЖОП: 1-а; 2-д; 3-в; 4-в.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Мотт ойлаяран а, кхетаман а, хьекъалан а, дахаран а уггаре а йоккха хазна ю, х1унда аьлча адамийн дахарехь а, юкъараллехь а буьйцучу матто дакъа ца лоцуш цхьа а х1ума дац.

Юкъараллин дахар а, къахьегар а бахьанехь кхоллабелла а, кхуьуш а схьабеана бу мотт. Адамийн дахар а, говзалла а, 1илма а, культура а-адамашна а, юкъараллина а оьшуш дерг дерриг а кхио г1одинарг а мотт бу.

Задание:

Мотт, ойла, дахар - бохучу ц1ердешнашна синквейн йалайе.

Мотт-
г1иллакхе, оьзда.
Велаво, велхаво, вожаво.
Адамийн дахаран маь1на до.
Хьекъал.

_____

Ойла-
сирла, ц1ена.
Кхетаво, самавоккху, юхатуху
Ойла меттан а, дахаран а сурт.
Кхетам .

_____

Дахар.
Ирсе, токхе.
Вазво, айво, лакхавоккху.
Дуьненах 1ехаелла йог1у зама.
Ирс.

Дала ненан мотт безарна т1ехь ч1аг1дойла вай! Г1иллакхе, оьзда и бийца к1орда ма дойла цхьанна а нохчочунна! И 1омо, талла Дала хьуьнар лойла вайна массарна.

Содержание и этапы практического занятия №2 Нохчийн меттан а, т1еэцна а дешнаш.

Теоретическое обоснование. Муьлххачу а къоман матта юкъахь хуьлуш ду бакъонца, шеко а йоцуш, къоман меттан дешнаш а, иштта кхечу къаьмнийн меттанашкара т1еэцна дешнаш а.

1илманчаша дерриге а дуьненчохь 2796 тайпа къоман мотт лору, керла карийнарш лерича, 3000 сов мотт лору.

Цу меттанашна юкъахь цхьа а мотт бац кхечу къаьмнийн меттанашкара т1еэцна дешнаш доцуш, х1унда аьлча лулахь дехаш хиларца, цхьацца гергарлонаш долуш, хьошалла, доттаг1алла бахьанехь, иштта кхечу бахьанашца а хила тарло кхечу меттанашкара дешнаш т1еэцар. Масала: гуьржийн маттера: к1ира, п1ераска, гата, котам, ж1ар и. д1. кх г1умкийн маттера: г1ум, чийлак, этак, ков, г1ала и.д1.кх.

1аьрбийн маттера вайн матте т1еэцна дешнаш ду: еса, жам1ат, шапа1ат, салават, къор1а, хьаьрк и д1.кх.

1аьрбашкара вайн матте т1еэцна дешнаш йоьалг1чу классехь лела (шапа1ат ду, хьаьрк ду)ду-ду.

Оьрсийн маттера а, иштта оьрсийн маттехула вайн матте т1еэцна дешнаш дукха ду: ручка, парта, тетрадь, книга, класс, школа, литература, грамматика, поэзи, морфологи, институт, планета, фольклор, фонетика и.д1.кх.

-Оьрсийн маттера я оьрсийн маттехула вайн матте т1еэцна дешнаш, адамех, божарех лаьцна дацахь, кхин дешнаш 3-чу (ю-ю) классехь лела, масала:

фольклор (ю), класс (ю), математика (ю), литература (ю)? машен (ю).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.-Оьрсийн маттера хьалха т1еэцна дешнаш нохчийн матте даха.

Масала:

оьрсийн маттахь	**нохчийн маттахь**
ведро	ведар
стакан	стака
конфета	кампет
пристав	пурстоп
генерал	инарла
кружка	куршка

2. Вайнехан г1иллакх-амалийн башхаллаш билгалъеш, йовзуьйтуш долу дешнаш даладе:

синкъерам, барам, ловзар,

безам, баьрче, лерам,

хазахетар, некъбитар,

хелхар, хьалаг1аттар.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

1. **Х1ара дешнаш нохчийн матте даха:**

квалификаци — говзалла

диалог — шиннан къамел

биографи — вахаран некъ

стаж — белхан хан

монолог — цхьаннан къамел

урок — дарс

космос — т1урнене

2. **-Ялийна предложени оьрсийн матте йоккхур ю вай:**

Кестта школехь спортехула къийсадаларш д1ахьур ду.

Скоро в школе пройдут спортивные соревнования.

-Т1еэцна дешнаш -школехь, спортехула

Задание:

-Легаде:

библиотека**,** вагон, газета, паспорт, тетрадь, школа **-**боху дешнаш.

-*Чаккхенаш билгалъяха.*

-Дийца, муьлхачу грамматически классаш чу дог1у уьш.

Содержание и этапы практического занятия №3 Литературин меттан лексикин тайпанаш.

Теоретическое обоснование. -Литературни мотт, йозанца хилла ца 1аш, шера а, нийса а, говза а, к1орггера хуучара барта а буьйцу.

-Литературни меттан норманаш, бакъонаш ларъеш буьйцуш хилча, цунах бакъонца литературни исбаьхьа, говза, хаза мотт хуьлу.

-Цуьнан стилех пайда а оьцу вай.

-Нийсааларан а, нийсаяздаран а, грамматикан а, маь1нашна дешнаш нийса харжаран а, стилистикан бакъонех литературни метан норманаш олу.

И норманаш кху кепара ю:

1) лексически (дешнаш шайн маь1ница нийса далор)

2) морфологически (дешнийн морфологически форманаш нийса ялор)

3) синтаксически (дешнех предложенеш нийса х1иттор)

4) орфоэпически (дешнаш нийса ала хаар)

5) орфографически (дешнаш нийса яздан хаар)

6) пунктуационни (йозанехь сацаран хьаьркаш нийса лелор)

7) фонетически (дешнашкахь къамелан аьзнаш нийса олуш лелор)

8) стилистически (меттан стиль ларъяр а, шен ойланаш нийса йийца хаар а)

-Литературни меттан норманашний, меттигерчу меттан дешнашний юкъахь башхо ю.

-Нохчийн мохк боккха бацахь а, нохчийн къам доккха дацахь а, амма цхьа билггалчу меттиган меттанаш (диалекташ) дукха ду нохчийн маттахь.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Йозанца жоп ло х1окху хаттаршна:

1.Стенах олу лексика?
2.Омонимаш стенах олу?
3.Синонимийн, антонимийн башхалла йовзийта.
4.Неологизмаш стенах олу?
5.Х1ун башхо ю архаизмашний,историзмашний юкъахь?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание 1.

Дешан маьIнийн дакъойн таблицехь дIанисде кху лахара дешнаш, дешан лард, орам,дешхьалхе, суффикс, чаккхе ша-ша къастош. Схьадевлла а, схьадовлаза а дешнаш билгалдаха.

Дешархой, дешархошца, деша, дешийта, дIадешийтарца, хьеха, хьехийта, хьехарца, хьехамашца, дIаяларца, схьаэцарца, дIаэцийтарца, белхалой, белхалошца, белхахой, белхахошца, юьртахой, юьртахошца.

Задание 2.

Т1едилларехь ялийначу предложенешкара литературни меттан лексикин тайпанаш билгалдаха хьовса:
1. Оьздангалла — иза кхечу садолчу х1уманийн хила йиш йоцуш, синкхетамечу адамийн вовшашца а, гонахарчу 1аламца а йолчу юкъаметтигашкахь хила дог1у дозанаш а, барамаш а, кепаш а ю.
2. Малх, шерачу арара жима юрт сарралц дешица а кхелина, х1инца сарахь цу юьртана гена йоцчу баьццарчу бархатан рег1а т1ехьа чубузуш лаьттара.
Цуьнан ц1ен дарин санна, гуш болу гуо, богучу малхе даькккхина ц1ен аьнгали санна лепара.
3. Селхана д1аяьхначу яздархойн кхеташонехь сацамбира, керлачу дешаран шарна книгаш арахеца.
4. «Мотт, духар, г1иллакхаш къомансибатду. И сибат лардешверг ийманца ву, иза вуьззина нохчо ву, шен мехкан хьакъ волу къонах ву. Меттан сий ца дечо шен ненан сий ца до. Ненан сий ца дечо шен мехкан сий дийр дац.Шен мехкан сий дан хууш воцчух къонах хир вац». (Берсанов Хож-Ахьмад.)

Задание

Синквейн х1оттайе **«Мотт»** бохучу дашна
- мотт
хаза,исбаьхьа
1амаво, кхетаво, кхиаво
Адамийн дахарехь коьртаниг лору
Хазна.

Содержание и этапы практического занятия №4 Мукъачу аьзнийн коьрта билгалонаш.

Теоретическое обоснование. Багахула х1аваъ арадолуш, цхьа а новкъарло а йоцуш, хецна алалучу озах мукъа аз олу.
Мукъа аз нохчийн маттахь исс ду: а, аь, и, о, оь, у, уь, ы, э.
Ши аз билгалдеш долу мукъа элп ялх ду: е(йэ), ё(йо), ю(йу), я(йа), юь(йуь), яь(йаь).
Олучу хенахь багахь я къамкъаргехь х1аваана цхьацца дуьхьалонаш хуьлуш долчу аьзнех мукъаза аьзнаш олу.
Мукъаза аьзнаш, аларан башхалле хьаьжжина, кхаа декъе декъало:
Зевненаш.
Зевне аьзнаш кхоллалуш г1овг1а а, йиш а хуьлу.

Уьш нохчийн маттахь 13 ду: б, в, г, г1, д, ж, з, й, л, м, н, р, 1.
Къоранаш.
Къора аьзнаш кхоллалуш г1овг1а бен ца хуьлу:
Уьш а 13 ду: п, с, к, т, ш, кх, х, хь, х1, ф, ц, ч, щ.
Легашна т1еранаш.
Легашна т1ера аьзнаш къоранаш санна кхоллало.
Уьш 7 ду: к1, п1, т1, ц1, къ, ч1, йиш хадоран аз ъ.
Цхьадолчу зевнечу аьзнашкахь дакъалоцуш йолу йиш д1акъастийча, царех тера къора аьзнаш кхоллало:
б-п, в-ф, г-к, г1-х, д-т, ж-ш, з-с, 1-хь.
Шайх тера къоранаш доцу зевне аьзнаш ду: л, м, н, р, й.
Шайх терра зевненаш доцу къора аьзнаш ду: кх, х1, ц, ч, щ.
Элпаш ё, ф, щ, ы, т1еэцначу дешнашкахь бен ца яздо.
Масала: вышка, ёлка, щетка, футбол.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. **Дешнаш д1аязде, цкъа хьалха – мукъачу элпашца долалуш дерш, т1аккха – мукъазчу элпашца долалурш:**

   Орам, нана, юрт, лами, урам, оьпа, аьлха, б1аьсте, етт, шортта, ерстина, толам, юрг1а, эмкал, ялг1у, ялх, кхойтта, эзар, йома, 1амал.

   Х1окху дешнийн нийса д1ах1иттор иштта хир ду:

   Аьлха, б1аьсте, ерстина, етт, йома, кхойтта, лами, нана, орам, оьпа, толам, урам, шортта, эзар, эмкал, юрг1а, юрт, ялг1у, ялх, 1амал.

   2. Ткъа х1инца, цхьа жима стихотворени д1а а язйина, цу юкъара дешнашкахь зевне аз билгалдечу элпашна буха сиз хьакха беза аш, къора аз билгалдечарна т1ехула сиз хьакха беза.

   Нене.

   Дуьненна латтаян серло цу малхана,
   Алийша,мичара даьлла-те нур?
   Нана, хьо кхоьлина схьагича селхана,
   Мархаша хьулдира д1о маьлхан нур.
   Кхийтира со хиларх цу маьлхан серлонца,
   Тийшира со хиларх цу маьлхан серлонца
   Хьомечу хьан б1аьргийн нур.
   (Гайтукаева Б.Г.)

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

1. Мукъа аьзнаш деха а, доца а аларца дешнийн маь1на хийцалой? Даладе масалш.
2. Аьзнаш **[а,] [у,] [и]** шеконца хезачохь муьлха элпаш яздан деза? Даладе масалш.

1. «Гуттара бакъдерг дийца **деза»,-** олура дедас.
2. «Буеулбан **динахь** ламаз а деш, марха кхаба деза»,- ч1огг1а элира дадас.
3. «Х1ума яале куьйгаш **дуьлург** цомгаш ца хуьлу?»- аьлла хаьттира кхо шо долчу йо1а.

II

1.
    1. «Бакъдарг **деза** лаьрра вайн къомо»,- т1етухура денанас.
    2. «Хlора **дийнахь** пхи ламаз дан деза!» - оьг1азъяхарца йистхилира нана.
        1. «Лаьттах схьадуьйлучу ц1еначу хих татол олий?» - хаьттира Абус Оьшучу интонацица д1аеша хьалхара предложени. Дийца, ма-дарра къамелехь дохкучу хьаьркех лаций.

- Иштта болх бо шолг1ачу б1ог1амалгерачу 1-чу предложеница а.
- Буха сиз хьаькхна дешнаш доынуш, церан ал ар цхьатерра дуй? Ткъа яздар муха ду?
- Хьалхарчу б1ог1амалгера **деза** бохучу дашера хьалхарчу дешдекъера **а** деха ду я доца ду? Ткъа шолг1ачу б1ог1амалгера оццу дашера ший а **а** доца ду я муха ду?
- Церан маь1на цхьатерра дуй? И аьзнаш деха я доца хиларо хийциний оцу дешнийн маь1на?
- Оцу кепара дешархошка толлуьйту йисина пред- ложенеш. Дуьйцуьйту, маца дуьллу аьзнаш **[у], [уь]** олучохь йозанехь оцу элпашна т1ехьа **й.** Кхин а дало мегар ду масалш.

Задание:

1.Бе фонетически къастам : **билгалъяха, нийсаяздар, яздира**- бохучу дешнашна.
2. ХIара мукъаза аьзнаш кхаа б1ог1амалге декъа, шайн аларан башхалле

хьаьжжина: [I] [й] [б] [ж] [з] [къ] [кх] [х] [т1] [д] [ф] [к1] [р] [л] [ш] [ъ] [щ] [хl] [ц1] [ч] [м] [с].

Мукъаза аьзнаш.

К е п:

зевне

къора

легашна т1еранаш

[I]

[кх]

Содержание и этапы практического занятия №5 Мукъазчу аьзнийн коьрта билгалонаш.

Теоретическое обоснование. Вайн мотт аьзнех лаьтташ бу. И иштта хилар вайн барта дечу къамело а гойту.

Меттан аьзнаш Іаморан Іилманах фонетика олу. Грекийн фоне-аз бохучу дашах кхолладелла ду иза. Ткъа ша фонема – кхидІа декъалуш доцу, дешнаш а (маьІна), дешнийн кепаш (грамматически форма) а къастош долу аз ду. Масала: **к**ад-**б**ад, **кІ**ант-**гІ**ант, вада – ва**л**а, хІокху масалашкахь цхьа фонема хийцича, дешнийн лексически маьІна

хийцало; л**а**та – л**ие**та, **в**ада-**д**ада-**й**ада-**б**ада, л**а**та-л**е**та, хIокху масалашкахь цхьа фонема хийцича, дешнийн грамматически форма хийцало.

Къамелан аьзнаш йозанехь элпашца билгалдоху. Аьзнаш а, элпаш а иэдан мегар дац. Вай олуш а, вайна хезаш а долчух **аз олу**, ткъа **элп** вайна гуш, йаздеш дерг ду. ПаргIат, хецна ца алалуш, дуьхьалонашца алалурш **мукъаза аьзнаш** ду.

Цхьана рогIехь дIахIиттийнчу элпех **абат олу**.

Цхьадолчу дешнашкахь аьзнаш элпел сов хуьлу, элпаш аьзнел сов хила а тарло. Масала, *итт* бохучу дашехь 3 элп ду, 2 аз ду (аз «т» цкъа бен ца хеза), *дийца* бохучу дашехь 5 элп ду, 4 аз ду (элп «й» ца олу).

Нохчийн абат кириллицин буха тIехь кхоьллина йу, иза **49 элпах** лаьтта. **Царах 15 мукъа элп ду**: а, аь, е, ё, и, о, оь, у, уь, ы, э, ю, юь, я, яь. Элп 15 делахь а, **мукъа аз 9 бен дац**: а, аь, о, оь, и, ы, у, уь, э.

Оцу пхийттаннах **6 мукъа элп ши аз билгалдеш ду**: е, ё, йу, йуь, йа, йаь.

Мукъаза элп 34 ду: б, в, г, гI, д, з, ж, й, к, кI, кх, къ, л, м, н, п, пI, р, с, т, тI, х, хь, хI, ц, цI, ч, чI, ш, I, ь, ъ, (ф,щ).

Цхьа элп -**Ь** цхьа аз билгалдеш дац. Амма кIеда мукъа аьзнаш билгалдохуш а (аь, оь, уь), къасторан хьаьрк хуьлий а лела **-к** озана тIехьа (масала: шек**ь**хила, хIаллак**ь**хила). Мукъаза -х**ь** аз шалхадоккхуш. ТIеэцначу дешнашкахь кIеда мукъаза аз билгалдеш, масала: **пь**еса, апе**ль**син, интер**вь**ю.

-Ъ элп цхьадолчу дешнашкахь йуккъехь а, чаккхенгахь а аз гойту (билгалдо) масала: ли**ъ**на, Лайла**ъ**. Мукъаза аз -к**ъ** шалхадоккхуш а, къасторан маьIнехь а, масала: тап**ъ**аьлла, вовшах**ъ**кхета, дай**ъ**ина, ой**ъ**у, тIех**ъ**иккхина.

ЗЕВНЕ А, КЪОРА А МУКЪАЗА АЬЗНАШ

Мукъазчу аьзнийн коьрта билгалонаш хIорш йу:

Шайн аларе хьаьжжана мукъаза аьзнаш хIокху тайпанашка декъало:

Зевне: б, в, г, гI, д, I, , ж; р, л, м, н, й, в

Къора: х, хь, хI, т, тI, с, ш, п, пI, к, кI, кх, къ, ц, цI, ч, чI, ъ, (ф, щ)

Сонорни

Барта къамелехь дашна хьалха **[с], [т], [ст]** шеконца хезачохь (диалекташкахь йа **[с],** йа **[т]** бен ца олучохь) литературин (йозанан) маттахь ***ст*** йаздо, ала а олу.

Масала: стигал, **ст**ол, **ст**аг, **ст**ака, **ст**омара.

ШАЛХА ЭЛПАШ

Мукъа шалха элп ду: аь, оь, уь, йу**ь, йаь**. Шалха мукъа а, мукъаза элпаш ул-уллехь нисделча, дуьззана йаздо, масала: й**уьхь**, **хьаь**хна, **къаь**рзи, **къаьхь**а, йа**ь**лла, й**уьззана** (амма керлачу бакъонашца, йаь, йуь элпаш ца йаздо).

Мукъаза шалха 10 аз ду: гI, кх, къ, кI, пI, тI, цI, чI, хь, хI; уьш шалхадохуш лела 4 хьарк: **ь, ъ, х, I**. Йозанехь уьш шиъ ул-уллехь нисделча, хьалхарчу шалхачу мукъазчу озан шалхадоккху хьаьрк ца йаздо, масала: воккха, цIеххьана; чолхечу дешнашкахь шалха мукъаза аьзнаш тайп-тайпана морфемашкахь нислахь, дуьззана йаздо, масала: йуь**хькъ**ам, че**кххь**ажа.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Х1ун 1амадо фонетико?
2. Билгалдаха мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Мукъачаьрна т1ехула сиз хьакха, мукъазачаьрна буха сиз хьакха.

Сихо мелла ойла йар а доцуш, Дош д1акхоссахь воцуш цуьнан да, Дохковаларх дог шен бале лоцуш, Вуьтар ву цо шен юьхь1аьржо лан.

3. Аьзнаш элпел сов долу кхо дош язде.

6. Йийца элпана а, озана а юккъехь йолу башхалла.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

-ХIун Iамадо фонетико? ХIун Iамадо графико?

-Стенахолу алфавит? Маса элп ду нохчийн алфавитехь?

-Дийца муьлхарш ду мукъа а, мукъаза аьзнаш?

-Муьлха элпаш ду нохчийн маттахь тIеэцначу дешнашкахь бен ца яздеш?

-Дийца деха а, доца а, шала а, шалха а, элпех лаьцна.

-Ши аз билгалдеш долу элпаш, церан нийсаяздар

Задание

1. -Билгалдаккха, маса аз а, элп а ду х1окху дешнашкахь:

Кеп: лам – 3 элп, 3 аз

Схьаэца, церг, йома, вовшахъоь, текхарг, хьолахо, нийса, т1емало, эшам, т1еэца, догъэцар, дехар, бекхам, дийца, шекьхила, кагйала, мехкарий, диъ, хьун, йаздан.

2. Д1айеша байт. Схьайазйе. Билгалдаха мукъаза аьзнаш.

Кхокха санна, даржош сийна т1емаш,
Сирла 1уьйре керта йоьссина.
К1айн йовлакх а коьртахь, лере те1аш,
Балл йу цхьаъ-м дуьйцуш кхурана.
Деса ведарш декош, шовданехьа
Къона йо1 го йоьдуш сихйелла,
Ткъа малх буьхьар х1уьттуш лома т1ехьа
Цунна т1аьхьа хьоьжу, айбелла…

(Ш. Арсанукаев)

Содержание и этапы практического занятия №6 Доккха элп яздаран бакъонаш.

Теоретическое обоснование. **Орфографин доьалгIа дакъа — доккха элп яздар — шакъаьстина хIора предложени а, иштта долахь цIе а къастош билгалъяккхаран бакъонийн буха тIехь ду**. Иза чолхе, хала дакъа дац, амма кхоалгIачу декъал алсам ду. Вайна ма-хаъара, хIора предложени а доккхачу элпаца йолайо, ткъа долахь цIе а доккхачу элпаца язйо, предложенехь муьлххачу меттехь и хиларх башхо а йоцуш, масала:

Педагогически институтехь доьшуш дуккха а мехкарий а, кегий нах а бу. Къаьсттина дика доьшуш а, низам долуш а, гIиллакхе а, оьзда а ю Роза а, Асет а, Сацита а, Луиза а.

Доккхачу элпаца язйо:

Долахь ц1ерш: Тоита, Хьава, Хеда, Алма-Ата, Гуьмса,Терк, Орга, Казбек;

Бехкаман ц1ерш: газетийн, журналийн, книгийн, произведенийн, заводийн ц1ерш: газета «Даймохк», роман «Еха буьйсанаш», журнал «Стела1ад»;

Предложенехь хьалхара дош: Марха хаза ловзура.

Орденийн ц1ерш доккхачу элпаца язйо, ткъа цу ц1ершкахь хуьлуш долу орден, дарж дош жимачу элпаца яздо: Ц1ечу Седанан орден, «Сий» ц1е йолу орден.

Дешнаш нийса декъа

Долахь ц1ерш Юкъара ц1ерш

КЪОЛАМ, ХЬАВА, ОРГА, НАЬРС, ХЕДА, БЕПИГ, ТЕРК, СТИГАЛ,
ГУЬМСА

Дош сехьадаккхаран бакъонаш йовзуьйту вай шуна:

а) Дош сехьадоккху дешдакъош доха ца деш. Масала: ол-ха-зар, мел-ла-ша, сел-ха-на.

б) Дош сехьадоккхуш, цхьа элп мог1анехь дита а, керлачу мог1ане сехьадаккха а мегар дац. Масала: Я-ха (декъа мегар дац), оь-па (декъа мегар дац), ю-ург (декъа мегар дац).

в) Цхьана дешдекъах лаьтта дош декъа мегар дац: кор, не1, дог, лом, лор, кад, куьг.

г) дош сехьадоккхуш шала мукъаза элпаш декъа мега, масала: к1ез-зиг, жим-ма, ед-да, мак-кхал.

д) ц1ей, ден ц1ей билгалъен элпаш хьалхарчу мог1анехь а дуьтуш, фамили керлачу мог1ане сехьаяккха ца мега, масала: М.А. Мамакаев, Ш.А. Арсанукаев, М.А. Сулаев.

е) шалха элпаш а, дифтонгаш а, дош сехьадоккхуш екъа мегар дац, масала: Мохь-мад, Ахь-мад, дий-нахь, тиэр-са, виэ-за, ц1ий-за, ц1оц-къам.

Д1аязъе х1ара преложенеш. К1ел сиз хьокхуш, билгалдаха даккхийчу элпашца яздина дешнаш.

Зарганий, Маремий, Маретий кест-кеста доьшу «Даймохк», «Теркайист», «Республика» ц1ерш йолу газеташ а, «Стела1ад» журнал а.

Яхас йийшира «Зеламха» а, «Маца девза доттаг1алла» а ц1ерш йолу романаш.

Зарганий, Маремий, Маретий кест-кеста доьшу «Даймохк»,«Теркайист», «Республика» ц1ерш йолу газеташ а, «Стела1ад» журнал а.

Яхасйийшира«Зеламха» а, «Маца девза доттаг1алла» а ц1ерш йолу романаш.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

-Йовзийта : Орфографи а, цуьнан дакъош а, принципаш а.
-дешнийн маьIнийн дакъош нийсаяздар /морфемийн нийсаязъяр/;
-хоьттина а, къаьстина а, дефисца а яздар;
-дош сехьадаккхаран бакъонаш;
-доккха элп яздар

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Дош сехьадаккха мегачу кепара дешдакъошна юккъе сиз а хьокхуш, д1аязде кху лахара хьекъале кицанаш.
Массарна а ца дуьйцу гина г1ан.
Хазачу маттаца коч тегалац.
Дешарх иддарг дохковаьлла.
Нахаца дика хилар а ю корматалла.
Мас-сар-на а ца дуьй-цу ги-на г1ан.
Ха-за-чу мат-та-ца коч те-га-лац.
Де-шарх ид-дарг дох-ко-ваьл-ла.
На-ха-ца ди-ка хи-лар а ю кор-ма-тал-ла.
Д1аязъе х1ара преложени. К1ел сиз хьокхуш, билгалдаха даккхийчу элпашца яздина дешнаш. Дош сехьадаккха мегачу кепара дешдакъошна юккъе сиз а хьокхуш, д1аязъе.
Мерза бу,моз санна, ша безачунна,
Ламанан шовданал ц1ена бу и.
Лермонтовс, Толстойс а ладег1на цуьнга,
Услара даггара хестийна и.
Мер-за бу,моз сан-на, ша бе-за-чун-на,
Ла-ма-нан шов-да-нал ц1е-на бу и.
Лер-мон-товс, Толс-тойс а ла-дег1-на цуьн-га,
Ус-ла-ра даг-га-ра хес-тий-на и.
Задание:

1.Долахь ц1ерш юкъахь а йолуш, 3 предложени х1оттае. Цу предложенешкара дешнаш дешдакъошца декъа.

Задание 2.

Д1аязъе кху лахара предложенеш. К1ел сиз хьокхуш, билгалдаха даккхийчу элпашца яздина дешнаш. Схьайийца церан бакъонаш.

1. Зарганий, Маремий, Луизассий кест-кеста доьшу «Даймохк», «Теркайист», «Республика» цIерш
йолу газеташ а, «СтелаIад» журнал а. 2. Яхас йийшира «Зеламха» а, «Маца девза доттагIалла» а
цIерш йолу романаш. 3. Турпалхоша: Нурадилов Ханпашас а, Висаитов Мовлада а, Дачиев
Хансолтас а, Идрисов Абу-Хьаьжас а, Магамедмирзоев Хаважис а, Бейбулатов Ирбайхана а
Сийлахь-боккхачу Даймехкан тIамехь шайгара Iаламат даккхий хьуьнарш а, майралла а, турпалалла

а гайтира. 4. Цхьаьнакхеттачу Къаьмнийн Организацехь (ООН-ехь) дийцаре дан юкъадаьхна дуккха
а механа гIуллакхаш дара. 5. ГIараваьллачу пулеметчикана Нурадилов Ханпашина цо тIамехь
гайтинчу хьуьнаршна а, майраллина а, турпалаллина а елира ЦIечу Седанан орден а, турпалхочунДашо седа а белира, цунна Турпалхочун сийлаллин цIе а елира.

Содержание и этапы практического занятия №7 Дешан латтам (дешан х1оттам).

Теоретическое обоснование. Дешан х1оттам 1амочу меттан 1илманах морфемика олу. Лексически я грамматически маь1на шайна чохь долчу дешан декъах морфема олу. Морфема меттан уггаре а жима дакъа ду. Морфемаш еа кепара хуьлу: дешхьалхе, орам, суффикс, чаккхе. Декъа ца лучу, шайн лексически маь1ница гергара долчу дешнийн юкъарчу декъах орам олу. Масала: лам, ламанхо, ламаро, ламанца. Аффиксаш орамна т1екхетаро дашна керла маь1на ло. Уьш екъало дешхьалхенашка а (преффиксашка), суффиксашка а. Орамна хьалха а лаьтташ, дашна керла маь1на лучу лардан декъах дешхьалхе олу. Масала: вала-ара-вала, чу-вала,-схьа-вала, д1а-вала. Орамна т1ехьа а лаьтташ, цунна керла маь1на луш долчу лардан декъах суффикс олу. Масала: тола-тола-м, ваша-воша-лла, б1ал-б1ел-иг. Суффиксаш шина декъе екъало: 1) форма хуьйцу – доьш-у-ра, деш-не-ра; дошкхуллу : теша – теша-м, пондар-пондар-ча, хал-хел-иг. Орамо дешхьалхенашца а, суффиксашца а цхьаьна дешан лексически маь1на шена чохь а долуш, схьаяьлла ларда кхуллу. Предложенехь дешнашна юккъе уьйр а тосуш, дешан хийцалучу декъах, чаккхе олу, масала: туьрк, туьркан, туьркаца. Нохчийн маттахь дош кхолларан масех некъ бу. Царах коьртанигморфологически. 1. Дешхьалхенан г1оьнца: ваха-чуваха, лаца-схьалаца. 2. Суффиксан г1оьнца: хе-хо, тола-м, аьрга-лла. 3. Дешхьалхенан а, суффиксан а г1оьнца: д1а-хьаж-ар, ара-вал-ар. 4. Чолхе дешнаш кхолладаларца: х1оъ-докъар, текх-цаца. 5. Дешнийн лардаш яцъяран некъ: стунда, НР –Нохчийн республика Морфологически боцу некъ 1. Дешнаш я церан дакъош вовшахкхетарца: 2. Цхьа къамелан дакъа вукху къамелан декъе дерзарца: хилуьттург, к1аотург.

Кхечу дашах хилла доцчух схьадалаза дош олу: болх, лам, юрт, корта, тхьамда. Кхечу дашах хиллачух схьадаьлла дош олу, масала: белхало (рабочий), белхахо (работник), ламанхо, ламаро, юьртахо, махкахо, куьйгалла, куьйгалхо, коьрталла, тхьамдалла. Вовшех схьадевллачу дешнех гергара (я цхьанаораман) дешнаш олу: хьеха, хьехийта, хьехам, хьехар, хьехархо; деша, дешийта, дешар, дешархо; дийца, дийцийта, дийцар, дийцархо. 2. Гергарчу дешнийн лардан юкъарчу декъах орам олу, масала: хьеха, хьехийта, хьехам, хьехар, хьехархо, юьртахо, белхало. 3. Орамна хьалха а лаьтташ, цунна керла маьIна лучу лардан декъах дешхьалхе олу: дIаделла кор (дIатоттуш делла), схьаделла кор (схьаозош делла), схьаэца, дIайилла, тIетаса. 4. Орамна тIехьа а лаьтташ, цунна

керла маьIна лучу лардан декъах суффикс олу: чIешалг, белхало, махкахо, адамалла, къинхетам. 5. Дешнашна юккъе уьйр а тосуш, дешан хийцалучу декъах чаккхе олу, масала: Зарган коре дIахIоьттира. Иза корах арахьаьжира. 6. Дешан чаккхе дIаяьккхича бухадуьсучу декъах лард олу. Заргана Мареме еша книга елира. 7. Схьадовлазчу дешнийн орам а, лард а цхьаъ хуьлу, масала: кор, неI, куьг, пен, беш, да, йоI, кIант, воI. Схьадевллачу дешнийн лард орамал йоккха хуьлу, цундела схьадевллачу дешнийн лард кхаа декъах лаьтта: орамах, дешхьалхенах, суффиксах, амма и дерриге дакъош цхьана дашехь хила а, ца хила а тарло, масала: дIадешарца: дIадешар – лард, дIа – дешхьалхе, деш – орам, ар – суффикс, ца – чаккхе; белхалочуьнца: белхало – лард, белх – орам, ало – суффикс, чуьнца – чаккхе; юьртахой: юьртахо – лард, юьрт – орам, ахо – суффикс, й – дуккхаллин терахьан чаккхе; дIадийцарца: дIадийцар – лард, дIа – дешхьалхе, дийц – орам, а – инфинитиван суффикс, р – масдаран суффикс, ткъа – ар чолхе суффикс ю, ца – чаккхе. Цу кеппара, цхьана дашехь ши суффикс а, ши дешхьалхе а хила тарло, масала: дIатIеведира, дIатIевахара, дIаяздайтар.

Орамна со хьалха лаьтта,
Дашна керла маьIна ло,
Цуьнца даим цхьаьна язйо,
Хlун дешдакъа хир ду со?
— Хlун ю иза?.....

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

-Караде совнаха дош.

Хьун, хьуьнхо, хьуьнан, дитташ.

-Муьлха дош ду совнаха? (Дитташ)

-Х1унда ду иза совнаха? (Дисина дешнаш цхьатера ду, ткъа дитташ дош цаьрца ца дог1у)

-Стенах олу орам?

-Муьлхачу дешнех олу гергара дешнаш?

-Суффиксан г1оьнца керла дешнаш кхоллар.

Шардар № 56 , аг1о 31.

-Муьлхачу дешдекъо кхуллу элира вай керла дешнаш? (Суффиксо).

-Х1инца суффиксан г1оьнца вай лахарчу х1уманехь адамаш билгалден дешнаш кхолла деза.

-Д1адеша хьалхара дош. (Пондар).

-Пондар локхучу адамах х1ун олу? (Пондарча).

-Д1адеша шолг1а дош. (Зурма).

-Мила ву зурма локхуш верг? (Зурманча).

(Иштта толлу дешнаш).

-Муьлха дакъош т1етуьйхира вай ? (-ча, -хо).

-Уьш х1ун ю? (Суффиксаш).

-Х1ун г1уллакх леладо суффиксо? (Керла дешнаш кхуллу).

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

-Дешан латтаман (хІоттаман) таблицехь дешнийн къестийна маьІнийн дакъош кхета атта хилийта таблица х1оттайе.

- Дешан маьІнийн дакъойн таблицехь дІанисде кху лахара дешнаш, дешан лард, орам, дешхьалхе, суффикс, чаккхе ша-ша къастош. Схьадевлла а, схьадовлаза а дешнаш билгалдаха.

Дешархой, дешархошца, деша, дешийта, дІадешийтарца, хьеха, хьехийта, хьехарца, хьехамашца, дІаяларца, схьаэцарца, дІаэцийтарца, белхалой, белхалошца, белхахой, белхахошца, юьртахой, юьртахошца.

Вайн ц1ахь ду шортта адамаш: **да, нана, йиша, ваша, денана, дейиша, деваша, деда**)

-муха эрадара царах вуьшта? (Уьш гергара нах бу)

-Доьзалехь гергара нах цхьатера хуьлу. Ден к1ентан цхьатера б1аьргаш, болар, месш хила тарло. Ненан, йоь1ан цхьатера юьхь, болар, амал хила тарло)

-Иштта вайн маттахь дешнаш ду гергара. Толлур вай уьш.

-Мила ву акхарошна толлуш верг? (Таллархо)

-Х1ун ду цо лелош дерг? (Таллар)

-Хьенан ю топ? (Таллархочун)

-Хун до таллархочо? (Толлу)

-Х1ун деш 1а таллархо? (Толлуш)

-Д1аязде вай нисделла дешнаш.

Талла, таллар, таллархо, толлу, толлуш.

-Стенан тидам хили шун? (**Цу дешнийн цхьатера дакъа ду**)

-Нийса боху. Муьлханиг ду иза?(Талла)

-Х1ун маь1на ду цудешнийн? (Уьш дерриге талларх лаьцна ду)

-Цхьа маь1на ду ала мегар дуй церан? (**Ду**)

-И дешнаш гергара дешнаш ду. Гергарчу дешнашкара юкъара декъах **орам** олу. Муьлханиг бу иза вайна карийначу дешнашкахь? (**Талла**)

Задание

ДІаязъе кху лахара предложенеш. Цу предложенешкахь билгалдинчу дешнашкара лард, орам,
дешхьалхе, суффикс, чаккхе ша-ша билгалъяха. Схьадевлла а, схьадовлаза а дешнаш билгалдаха.

1. **Таркхойн Шовхала жоп делла: «Баккхийчу къийсамашкахь массарал тоьллера** хIара,
амма зуда **тешаме** яц **кхуьнан, коьртахь** хIума а ца **лелайо** цо». 2. «И зуда **тешаме цахиларан**
хIун **тоьшалла** ду **шун**?» – **хаьттина** зудчо. 3. «ХIара ши кIажар **ю-кх**!» – аьлла, хьаьрса ши кIажар
дIагайтина Шовхала. 4. ТIаккха **зудчо, шен коьртара** куй дIа а баькхина, **кIарула-Iаьржа месаш**
охьахецна. 5. Кхин дан хIума а ца **хилла, деши-дети** а, **кхелина** тур а, **шен йоI а дIаяла дезна**
Шовхалан. 6. **Мацах юьртоа**, **махко** а дика цIе **йоккхуш** цхьа къонах **хилла**. 7. **Шемалан**
заманахь хилла бохуш, дуьйцу и.

Содержание и этапы практического занятия № 8 Нийсааларан бакъонаш (орфоэпин бакъонаш).

Теоретическое обоснование. Дешнийн нийсааларан бакъонех **орфоэпи** олу.
Нийсааларан бакъонаш (орфоэпин бакъонаш) I. Барта дечу къамелашкахь нийса олуш, дуьйцуш а хилча, адамаш дика кхета вовшашка дуьйцучух. Цо аттачу йоккху ада- мийн вовшашца йолу йукъаметтиг. Дуьйцург хила деза дешнаш- кахь долу къамелан аьзнаш а, тохар а нийса олуш, дешнаш хеда ца деш, цIена, нийса, дуьззина, къастош дIаолуш. Дуьйцург дер- риг а хила деза магийнчу кепара, литературин меттан норманаш, бакъонаш нийса ларйеш, меттан Iилманан а, нийсааларан а не- къаш лардеш. II. Нохчийн меттан нийсааларан (орфоэпи) коьрта бакъонаш кху кепара йу:
- Дийца орфоэпин дакъойх лаций

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

ТЕСТ

1. Предложенин коьрта меженаш … йу.

а) лач кхачам, къастам, латтам;

б) орам, суффикс, чаккхе;

в) подлежащи, сказуеми, нийса кхачам.

2. Подлежащи хиларан … некъ бу.

а) 3;

б) 5;

в) 8.

3. Сказуемеш хуьлу …

а) хандешан цхьалхе, ц1еран х1оттаман, хандешан х1оттаман;

б) гайтаран, къастаман, къастамза;

в) чолхе, цхьалхе, х1оттаман.

4. Предложенин коьртаза меженаш йу…

а) дешт1аьхье, хуттург, дакъалг;

б) лард, суффикс, чаккхе;

в) лач кхачам, къастам, латам.

5. Латтамийн тайпа … ду.

а) 9;

б) 7;

в) 5.

6. Х1ара дешнаш хенан латтамаш бу:

а) меллаша, д1аиккхина, ницкъ ма-ббу;

б) уьйт1ахь, ломахь, стиглахь;

в) сарахь, жимчохь дуьйна, сахиллалц.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Кху лахахь далийна дешнаш дIаязде. Схьадевлла а, схьадовлаза а дешнаш билгалдаха. Лард, орам, дешхьалхе, суффикс, чаккхе ша-ша билгалъяха. Иштта билгалдаккха нийса а, духанехьа а дошкхолларш.

ДоттагI, доттагIалла, хьаша, хьошалла, ваша, вашалла, йоI, йоIалла, йиша, йишийла, чIир, чIиралла, чIирхо, жима, жималла, жимха, жиманиг, хаза, хазалла, сиха, сихалла, сихо, атта, аттала, атто, сискалгIа, IаддаргIа, Iад, зонтик, зонт, фляжка, фляга, корматалла, кормат, ич, иччо, иччархо, гила, геланча, дIадеша, дIадешарца, схьаэца, схьаэцарца, схьаэцийта, схьаэцийтарца, ха, хехо, жаIу, дин, дошло, дошлошца, талмаж, талмажалла, гочдан, гочдайта, гочдар, гочдархо, дийца, дийцар, дийцархо, дийцийта, дийцийтар, хьеха, хьехар, хьехархо, хьехам, хьехамча, хьехийтар.

Задание

Даймохк -дашна синквейн х1оттайе

Содержание и этапы практического занятия №9 Чолхечу а, цхьана дешдекъах лаьттачу а ц1ердешнийн нийсайаздар.

Теоретическое обоснование. 1. Муьлххачу а меттан орфографехь уггаре чолхе а, хала а лоруш ду хоьттина а, къаьстина а, дефисца а яздар. Иза орфографин семантически маьIнин принципца дозуш, уьйр йолуш ду. Цу кепара, чолхечу дешнийн нийсаяздар цуьнца уьйр йолуш ду. Шеконан шина а дешан грамматически форма хийцалахь, уьш къаьстина яздо, шолгIа цхьа дакъий бен ца хийцалахь, уьш цхьаьна яздо, масала: 1) уьнан коржам – аннийн коржамаш, сара туху – серий детта, коран рама – корийн раманаш, гIаж туху – гIожмаш етта; 2) дегабаам – дегабаамаш, сатуху – садетта («синош детта» ца олу), жаIу – жаIуй («жаш Iуй» ца олу цу маьIнехь). И бакъо шина декъе екъало: 1) шеконан шина а дешан морфологически форма хийцалахь, хаа деза: цу шина а дешан лексически маьIна ларделла, цундела уьш къаьстина яздо: коран бIаьрг – корийн бIаьргаш; гIаж туху – гIожмаш етта;

2. Цхьана дешдекъах лаьтта цIердешнаш вайн маттахь 6 кепара карадо: 1) орам, лард цахийцалурш: церг – цергаш, лерг – лергаш, бIаьрг – бIаьргаш, пен – пенаш, хьер – хьераш, говр – говраш, керт – керташ, кор – кораш; церан яздар лард ларъеш хила деза; церг, цергах, церге, цергаца, цергал, цергаш; лач дожарийн чаккхенаш язйо: -ан, -ана, -о, -аца, -ах, -е, -ал (цхь. т.); -аш, -ийн, -ашна, -аша, -ашца, -ех, -ашка, -ел (дукх. т.); 2) цхьанакепарчу хийцамо ши кеп нисъеш: лор – лоьраш, стом – стоьмаш, сом – соьмаш, коч – кучамаш, кад – кедаш, гIаз – гIезаш, бад – бедаш; церан яздар хийцаман и ши кеп ларъеш хила деза: коч – кучан, кучана, кучо, кучаца, кучах, куче, кучал, кучамаш; дожарийн чаккхенаш бакъонашка хьаьжжина язйо; 3) цхьаллин терахьехь цхьана кепара, дукхаллин терахьехь кхечу кепара, аьлча а шина кепара нислуш: беш – бошмаш, шед – шодмаш, дегI – догIмаш, Iин –Iаннаш; церан яздар цхьаллин терахьан, дукхаллин терахьан ши кеп ларъеш ду; 4) шина кепарчу хийцамо 3 кеп нисъеш: юкъ – яккъаш, хьун – хьуьнца – хьаннаш, тур – туьраца – тарраш, куп – куьпаца – каппаш, юрт – юьртаца – ярташ; цу дешнийн яздар и кхо кеп нийса ларъеш ду; 5) орам (лард) тайп-тайпана хийцалуш: хан, хенан, ханна, хено, хенаш; да, ден, дена, дас, деца, дай; цу цIердешнийн нийсаяздар, халкъан маттахь олуш ма-дарра, лард тайп-тайпана хийцаялар нийса лардеш ду, м а с а л а: да, ден, дас, деца, дена, дех, дега, дел, дай, дайн, дайшна, дайша, дайшца, дайх, дайшка, дайл, чан, лан, кан, гIан; 6) цIердешнийн 6-гIа тайпа ду хийцадаларан кху кепара формула йолуш: цхь. т дукх. т. о,у, а, е е (э) е (э)

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.Стенах олу ц1ердош?
2. Цуьнан билгалонаш йийца?
3.Маса дожар, класс, легар, терахь ду ц1ердешан?
4.Х1ун 1амадо морфологино а,орфографино а?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

-Муьлххачу а меттан орфографехь уггаре чолхе а, хала а лоруш ду хоьттина а, къаьстина а, дефисца а яздар.

-Иза орфографин семантически маьIнин принципца дозуш, уьйр йолуш ду.

- Цу кепара, чолхечу дешнийн нийсаяздар цуьнца уьйр йолуш ду.

Шеконан шина а дешан грамматически форма хийцалахь, уьш къаьстина яздо, шолгIа цхьа дакъий бен ца хийцалахь, уьш цхьаьна яздо, масала: 1) уьнан коржам – аннийн коржамаш, сара туху – серий детта, коран рама – корийн раманаш, гIаж туху – гIожмаш етта; 2) дегабаам – дегабаамаш, сатуху – садетта («синош детта» ца олу), жаIу – жаIуй («жаш Iуй» ца олу цу маьIнехь).

И бакъо шина декъе екъало: 1) шеконан шина а дешан морфологически форма хийцалахь, хаа деза: цу шина а дешан лексически маьIна ларделла, цундела уьш къаьстина яздо: коран бIаьрг – корийн бIаьргаш; гIаж туху – гIожмаш етта;

2) шеконан шина дешан шолгIа дакъий бен ца хийцалахь, уьш цхьаьна яздо, хIунда аьлча, цу шина декъан, шен-шен маьIнаш доцуш, уьш цхьаьна а кхетта, цхьа маьIна а долуш, чолхе дош кхолладелла: дегабаам – дегабаамаш, сатуху – садетта.

Орфографин семантически (маьIнин) принципехь дешнаш яздо церан маьIнийн башхаллашка хьаьжжина, масала: Лаха-Неврехь, тхан куьпахь, вехаш вара Дикабер (Дикабер цIе йолу стаг). Анзор дика бер ду. Иза Дуккаваха ву. Анзор, дукха ваха хьо!

Задание:

Кху лахара текстан жима кийсак дIаязъе. Цу юкъара цхьана дешдекъах лаьтта а, чолхе а цIердешнаш легаде (дожаршца хийца). Схьайийца церан нийсаяздаран бакъонаш.

Мацах цкъа вала воллучу майрачунна, цIийндена, юххе а хиъна, цунна тамана хабар дуьйцуш хилла цуьнан цIийннана, хьол тIаьхьа ша маре гIур яц, сапаргIат хилалахь бохуш. – Делхьа, зуда, ма хала дара-кх, хьох а тешна, со вала, – аьлла цIийндас. Цунний дайна, махала дара-кх, туркойн гIоьнах а тешна, соьга тIом болабайта, – ца вешаш кхоссар йира Тозуркъас.

– Суна хетарехь, ШоIип бакъ лоь. Шуна хIун хета, нах – хаьттира Солтамурда.

– Бахьана леладе аьлла-кх Дала а. Аьтто лахарх зен хир дац.

Содержание и этапы практического занятия №10 Билгалдешнийн кхолладалар,легар, церан нийсаяздар.

Теоретическое обоснование. Х1уманан билгало гойтуш, муха? муьлха? хьенан? стенан? мацалера? мичара? бохучу хаттарашна жоп луш долчу къамелан декъах билгалдош олу.

Билгалдешан ц1ердашца уьйр хуьлу.

Билгалдешнаш терахьашца а, дожаршца а хийцало. Масала:

жима юрт - кегий ярташ, доккха зезаг - даккхий зезагаш.

оьзда стаг, оьздачу стеган, оьздачу стагана, оьздачу стага.

Билгалдешнаша гайта тарло: х1уманан бос, чам, барам, х1ума хьенан я стенан ю, стенах йина ю.

Масала:

к1айн, 1аьржа, ц1ен, сийна;

муьста, дуьра, к1уо;

лекха, лоха, еха, йоца;

Даймехкан, ненан, дешархочун;

дечиган, аьчкан, кехатан, дешин;

Билгалдешнийн легарш церан форманашкий, тайпанашкий хаьжжина къестош ду. Вайн маттахь билгалдешнийн кхоъ легар ду: хьалхарий, шолгIий .

1. **Лач дожаршкахь -чу чаккхе йолуш, цхьанакепара хийцалун лаамаза билгалдешнаш хьалхарчу легарехь ду,** масала: лекха керт, йоккха йоI, жима кIант, юккъера кор, таханлера де. Хьалхарчу легаран билгалдешнаш **лаамаза а, мухаллин а, меттиган, хенан, юкъаметтигаллин а ду:** шийла шовда, йистера кор, кхушарлера шо.
2. **Дерриге а лааме билгалдешнаш шолгIачу легарехь хийцало:** воккханиг, юккъерниг, аннийниг, вешиниг, стоьмийниг. Лааме мухаллин а, юкъаметтигаллин а, доладерзоран а билгалдешнаш кхоалгIачу легарна юкъадогIу.

ЦI. воккханиг аннийниг вешиниг дариниг
Дл. воккхачун аннийчун вешичун даричун

Билгалдешнийн нийсаяздаран коьрта бакъонаш кху кепара ю: 1. Шина дешдекъах лаьттачу лаамазчу мухаллин билгалдешнийн лач дожаршкахь а яздеш лардан доца мукъа элп а.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.Стенах олу ц1ердош?
2. Цуьнан билгалонаш йийца?
3.Маса дожар, класс, легар, терахь ду ц1ердешан?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

-Муьлххачу а къамнийн меттанаш кхечу къаьмнийн меттанашкара дешнаш т1еоьцуш кхолладелла хилар.

-Коьртаниг шен бу аьлла, Дала шена схьабелла шен ненан мотт кхиор, дешнийн эвсаралла совъяккхар т1ехь къахьегар

-Доланиг дожарх хилла шишша я кхоккха цхьаьналела чолхе билгалдешнаш дефисца яздо: **нохчийн-гIалгIайн-оьрсийн дошам (чеченско-ингушско-русский словарь), оьрсийн-нохчийн дошам (русско-чеченский словарь).**

- Дош карладоккхуш кхолладелла чолхе билгалдешнаш дефисца яздо: **тайп-тайпана, дикдика, хаз-хаза, жим-жима, керл-керла, лох-лоха, йокх-йоккха.**

- Терахьдош, цIердош цхьаьнакхетарх хилла чолхе билгалдешнаш цхьаьна яздо: **бархIшеран ишкол, цхьайтташеран ишкол, пхеашеран план.**

- ЦIердош, билгалдош цхьаьнакхетарх хилла чолхе билгалдешнаш цхьаьна яздо: **догцIена стаг, догдика адам, догмайра иччархо, догцIенаниг, догдиканиг, догмайраниг.**

- Шишша я кхоккха цхьаьналела мухаллин чолхе билгалдешнаш дефисца яздо: **цIенкъорза, юткъа-еха, цIен-горга, сирла-цIен, таьIна-цIен, таьIна-цIен-можа, цIен-расха.**

- Мухаллин шина декъах цхьаъ къастош долу чолхе мухаллин билгалдош дефисца яздо: **дика-вон (дика я вон), лекха-лоха (лекха я лоха).**

- Мухаллин барам къастош долу чолхе билгалдош а дефисца яздо**: цIарула-цIен, белабаьццара, лилула-сийна, шурула-кIайн, кIарула-Iаьржа, барула-можа.**

Задание:

1. **Х1оккху предложененшкахь билгалдешнаш къастаде.**

Кху доккхачу татол т1ехь тахана къаьсттина синкъераме дара.
Г1ийла хьоькхучу мохо арарчу зезагийн, бецийн, дагна там беш йолу, ц1ена хьожа яхьара.
Ц1еначу стигалхула йоьдуш таь1на-боьмашчу басахь йоккха дарта яра.

2. Х1окху ц1ердешнашца маь1ница дог1у билгалдешнаш далош, дешнийн цхьаьнакхетарш д1аяздан деза аш.

Дитт, коч, стигал, керт, хьаша, юрт, доттаг1, йиша, машен, шовда, буьйса, ц1енош, майда.

Г1оьнна дешнаш:

Сийна, дечиган, хаза, школан, лекха, г1алара, керла, тешаме, сирла, хьоме, ламанан, даккхий, йоккха.

Содержание и этапы практического занятия №11 Ц1ерметдешнийн кхолладалар, легар, церан нийсаяздар.

Теоретическое обоснование. Дешнаш со, хьо, и, иза, тхо, шу, уьш ц1ерметдешнаш ду. Ц1е а ца йоккхуш, йа цуьнан мухалла, масалла билгал а ца йеш, гойту ц1ерметдашо х1ума. **Ц1ерметдош къамелан дакъа ду.** Сан доттаг1 Ахьмад ву. Иза кхоалг1ачу классехь доьшуш ву. Цуьнан итт шо ду. Оццул шераш ду Мохьмадан. Ахьмадан можа портфель йу. Иштта портфель йу сан.
- Д1айеша предложененш. Хьалхара предложении хьанах лаьцна йу? Ахьмад иза муьлха дош ду?(ц1ердош).
- Шолгачу предложенехь хьанах лаьцна дуьйцу? Ц1ердешан меттана муьлха дош йаздина?
- Стенан метана йаздина и дош? (ц1еран метта).
- Иза ц1ерметдош ду.
- Цуьнан маса шо ду?(итт).
- Итт иза муьлха къамелан дакъа ду?
- Кхоалг1ачу предложенехь масса шо ду Мохьмадан?
- Муьлхачу дешан мета йаздина оццул боху дош? (итт).
- Итт иза муьлха къамелан дакъа ду?
- Оццул иза а ду ц1ерметдош?
- Муха портфель йу сан? (можа).
- Можа иза муьлха къамелан дакъа ду?
- Т1аьххьарчу предложенехь цуьнан метана муьлха дош йаздина? (иштта).
- Иза а ду ц1ерметдош.
- Вайна ма гарра ц1ерметдош иза цхьана кхечу дешан меттана йаздеш ду.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- Муьлхачу къамелан дакъойн меттана лела ц1ерметдош?
- Стенах олу ц1ерметдош?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

-Муха ду ц1ерметдешнаша предложенехь ден г1уллакх?
-Ц1ерметдешнаш предложенехь хила тарло: подлежащи, кхачам, къастам, сказуемин дакъа.
-Аш тидам бан беза:

а) лач дожаршкахь орамера аз муьлхачу ц1ерметдешнаша хуьйцу? (нийса жоп: **со, хьо, тхо, шу**).

б) дийнна кеп хуьйцурш муьлха ц1ерметдешнаш ду? (нийса жоп: **и,иза,уьш,уьзаш**).

в) Шен кеп а,орамера аз а цахуьйцург муьлха ц1ерметдош ду? (нийса жоп: **вай**).

Бераш,х1инца ц1ерметдешнаш юкъахь долуш масех предложени ялор ю вай,бийр бу церан синтаксически къастам.

1.Сол тоьлла хьо-м,сан к1ант!

Х1ун дина? **тоьлла**-хандашах хилла сказуеми;тоьлла мила? **хьо-м** 2-чу юьхьан ц1ерметдашах хилла подлежащи; **хьо** тоьлла хьанал? **сол**-1-чу юьхьан ц1ерметдашах хилла лач кхачам; **сан к1ант**-предложенин меже яц,т1едерзар ду.

2.Меллаша не1аре воьду и шиъ.

(Х1ун до?) **воьду**— сказуеми; (мила?) **и шиъ**— подлежащи , (стенга ?)не1аре-латтам,(муха?)меллаша-латтам.

3.Х1ара жайна сан ду.

Хьенан ду?сан ду-ц1еран х1оттаман сказуеми

(сан ду х1ун?жайна- подлежащи;муьлха жайна?х1ара-гайтаран ц1ерметдашах хилла къастам.

Задание:

Легаде ц1ерметдешнаш: Со, Хьо, И

Содержание и этапы практического занятия №12 Хандешан спряженеш.

Теоретическое обоснование. Х1уманан дар я хилар гойтучу къамелан декъах хандош олу. Масала:оху(копаю),1амадо,воьду.

Хандеш предложенехь сказуеми хуьлий лела.Масала:Марха школе ЯХАРА. Хандешан спряженеш, церан нийсаязъяр. Хандош терахьашщий, хенашщий, классашщий, саттамашщий хийцадаларх спряжени олу. Нохчийн маттахь спряженеш, церан кепаш, башхаллаш къестайо карарчу хенан ораман,

чаккхенан балдийн мукъачу аьзнийн цхьаьнадаран (гармонин) буха тIехь. Вайн маттахь ши спряжени ю:

1) 1-ра спряжени карарчу хенан -у чаккхе йолуш: олу, доьшу, узу, хуьлу, юлу, юьлу, хьовсу,гойту;

2) 2-гIа спряжени карарчу хенан -а чаккхе йолуш: лаьтта, хеза, вевза, цIийза, хьийза, хьаьвза.

1. Карарчу хенан орамехь балдийн мукъа элп (о, оь, у, уь, уьй, ю, юь, юьй, ов, ой) хиларца чаккхенга балдийн мукъа элп -у хIуттучу хандешан **спряжених хьалхара спряжени олу,** масала: вогIу, воьду, хIутту, Iуьллу, югIу, юьллу, юьйцу, хьовсу, гойту, хьовзу, Iойту.

2. Карарчу хенан орамехь балдийн доцу мукъа элп (ав, аьв, е, ев, ий, иэ) долуш, чаккхенга балдийн доцу мукъа элп -а хIуттучу хандешан **спряжених шолгIа спряжени олу,** масала: лаьа, хаьа, Iена, Iема, хьаьвза, вевза, хьийза, кхийда, терса, тиэрса.

Хьалхарчу спряженина чудог1у билгалзачу кепехь орамехь **а** долу хандешнаш.Уьш карарчу хене х1иттош орамера аз **о-не** дерзахь чаккхенга **-у** х1утту, орамера аз **аь- не** я **е-не** дерзахь - чаккхенга **-а** х1утту: хатта-хотту, таса- тосу, латта-лаьтта, хаа-хаьа, лата- лета, довза- девза.

Шолг1ачу спряженина чудог1у билгалзачу кепехь орамехь дифтонг **-иэ** я аз **-э** долу дешнаш. Уьш карарчу хене х1иттийча ,орамера аз **оь-не** доьрзий, чаккхенга **-у** х1утту: **диэша(деша)-доьшу, еша-йоьшу, леца-лоьцу, хеца- хоьцу, хьеха-хьоьху.**

Кхоалг1ачу спряжени чудог1у билгалзачу кепехь орамехь **-и(-ий**) долу хандешнаш. Уьш карарчу хене дохуш орамера аз **-уь-не** доьрзий, чаккхенга **-у** х1утту: дийца- дуьйцу, хийца –хуьйцу, лийча- луьйчу, дита- дуьту, ида- уьду.

Йоьалг1ачу спряженина чудог1у билгалзачу кепехь орамехь **-о(-уо)** долу хандешнаш. **Уьш карарчу хене дохуш,орамера -о (уо) -у-не хийцало: тоха-туху, оза-узу, боза-бузу.**

Пхоьалг1ачу спряженина чудог1урш билгалзачу кепехь орамехь **- у(-ю)** долу хандешнаш ду. Уьш карарчу хене дохуш**, и аз ца хийцало**: туса – тусу, дуста – дусту, йуста – йусту.

Хандешан нийса йоцу спряжени а хуьлу. Цунна чудог1у цхьана дешдекъах лаьтташ долу а, церан г1оьнца кхолладелла чолхе хандешнаш а: ган – го, дан – до, ван – вог1у, йаздан – йаздо, тан – тов, йан – йов (гучуьра йолу) йан – йохьу.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. **Хандешнаш ду:**
1) молха, седарчий, адамаш;
2) чувелира, схьакхечира, д1аэлира;
3) цхьайтталг1а, ворх1алг1а, ткъайоьсналг1а.
2.Ч1аг1даран, дацаран кепаш хуьлу х1окху саттамийн:
1) лааран;
2) бехкаман;

3) билгала;
4) т1едожоран.

3. Лааран саттамехь ду:

1) Доьшуш велара хьо, марша вог1ийла хьо!
2) хезнехь, водахь, хиънехь;
3) тесира, лекхира, ведира.

4. Шолг1ачу спряжени чудог1у хандешнаш:

1) хеда, лепа, дежа;
2) таса, вада, лаца;
3) 1аба, лала, деза.

5. Суффиксаш т1екхетарца кхолладелла хандешнаш:

1) д1асахьажа, д1амала, чуваха;
2) дешийта, тешара, дигна;
3) самалхадала, къахьега, вовшахкхета.

6. Хандешан лач хаттаран кепехь ду х1ара хандешнаш:

1) мелин? схьалецин? туьйхин?
2) вог1урий-те? оьцур йуй-техьа? доьшурий-техьа?
3) оьцур йуй? дешнерий? аьллий?

7. Хандешан билгала саттамехь долу хандешнаш хила тарло:

1) карарчу хенахь;
2) йаханчу хенахь;
3) муьлххачу хенахь;
4) йог1учу хенахь.

8. Хандешнаш дацаран дакъалгашца(-ца,-ма) йаздо:

1) цхьаьна;
2) къаьстина;
3) наггахь цхьаьна;

9. Г1алат караде:

1) зе, хье, га, ла;
2) кхечи, лехи, тийши;
3) схьадан, сихван, 1ад1ен.

10. Хандешан саттам бу:

1) 8;
2) 4;
3) 5.

ЖОП: 1-3, 2-4, 3-1, 4-1, 5-2, 6-3, 7-2, 8-2, 9-3, 10-1

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Эца-оьцу, хьеха-хьоьху, йела-йоьлу, велха-воьлху, вела-воьлу.

- Муьлха аьзнаш ду билгалза кепехь долчу хандешнийн орамехь?
- Хийцалой уьш хандешан карарчу хенахь?

II-гIа спр-ни карарчу хенахь орамера –а, -оь-не доьрзу, чаккхенгара а-у не доьрзу.

Жам1 дар: Муьлха аьзнаш хийцало II-чу спр-ни чудогIу хандешнаш билгалзачу кепера карарчу хене довлуш? Стенах олу II-гIа спр-ни?

Кхочушде 76-гIа ш.

Диэрза боху хандош II-чу спр-нехь лаьтташ ду я дац.

Кеп: Диэрза боху хандош II-чу спр-нехь ду.

ХIунда аьлча:
А) шолгIачу спр-ни чудогIу хан-ш билгалзачу кепехь орамехь **иэ, аэ** дифтонгаш ерш ду. **Диэрза** бохучу хандешан билгалзачу кепехь орамехь дифтонг **иэ** ю.
Б) диэрза боху хандош карарчу хене хIоттийча, цуьнан орамера а **оь-**не доьрзу, ткъа чаккхенгара а **у**-не доьрзу.

Задание:

Г1а доьжначу варшахь г1а дожаза лаьтта нежнаш, генара хьаьжча, элан литтанех тарлора. Йалтех йуьззина лаьттина аренаш йассайеллера. Йовхо ца лора х1иллане лепачу малхо. Ирча, сингаттаме дара аренашкахь. Йуьртахь дацара, х1ара ду аьлла, ойла т1ейоьрзур йолуш х1ума. Хуьлуш дерг хьаьжк1аш тило цхьаццаммо белхи бар дара. 1аьнна кечлуш, д1атуьйш долчу дахарна йукъа цо дахьарг а бен-берса х1ума дацара. Керташкахь д1ах1иттийнчу г1одмийн такхораша нилха ц1енош долу к1отар йукъйора. Такхораш дина д1ах1иттийнера Элберда шен г1одмаш а. Такхорашна йуккъехь а, т1ехь а, мотт хьаькхча санна, ц1ена йара. Цхьаннахьа охьайоьжна луьйдиг йацара гуш. Гуьйранна ирча хуьлу йараш. Уьш бухйаьхначуьра оьрнаш Элберда д1ашардинехь а, леррина болх бар гойтуш, билгалдуьйлура. Дечу г1уллакхна и т1ера хилар хаьара…

Грамматически т1едахкарш.

1. 2-3 предложенина синтаксически таллам бе, билгалдаха къамелан дакъош.
2. Хандош хенашца хийца:

1-ра вариант	2-г1а вариант
билгалдуьйлура.	йассайеллера.

Содержание и этапы практического занятия №13 Айдардешнаш, церан нийсайаздар. Теоретическое обоснование: ХIуманан я гIуллакхан хаадалар тайп-тайпана хилар гойтучу къамелан декъах айдардош олу. Iалелай, ма дукха олхазарш ду цу арахь!

Айдардешнаш кхаа кепара ду:

1) синхаамаллин: эхI, Iалелай, ой, маржа-яI, байттамал-яI, оввай, оххIай, оффай, эс-кх, эхIе-хIай, хIай-хIай;

2) хьадаран я кхайкхаран: же, но, чIов-чIов-чIов, тигри-тигри, пису-пису, цист, цици-цици, хьайц;

3) азтардаран: гап, гап-гип, дап, дап-дип, жIашт, чкъашт, жIашт-жIишт, къакъарашт.

Айдардешнаш нийсаяздар.

-1. Чолхе айдардешнаш дефисца яздо, масала: эхIе-хIай, хIай-хIай, маржа-яI, жолам-яI, байттамал-яI, гап-гип, гап-гип-гап, дап-дип, дап-дип-дап, гов-гив-гов, чахь-чихь-чахь.

-2. Чолхечу айдардешнийн чаккхенга хIотта тарло дефисца яздеш долу чIагIдаран дакъалг -кх, м а с а л а: маржа-яI-кх, жолам-яI-кх, байттамал-яI-кх, эхIе-хIай-яI-кх.

-3. Айдардош маьIна чIагIдеш олучохь чаккхенгахь мукъаза шала элп долуш яздо, масала: говговв, гап-гапп, дап-дапп.

-4. Айдардош паргIатчу эшарца олуш хилахь, цунна тIехьа цIоьмалг (запятой) юьллу: Iалелай, ма дукха зингатий ду цу арахь!

-5. Айдардош чIогIачу эшарца алахь, цунна тIехьа айдаран хьаьрк дуьллу: Iалелай! Ма дукха зингатий ду цу арахь!

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

-Муха йу айдардешнийн нийсайаздаран бакъонаш?

Даладе масалш.

- Муха къастадо айдардош кхечу къамелан дакъойх?

-Айдардош йукъахь долчу предложении чаккхенгахь

шайн маь1не хьаьжжина дог1уш долу хьаьркаш

х1иттадой?

-Муьлха хьаьркаш ду уьш? Даладе масалш.

- Синквейн (х1оттайе)

Хьекъал.

Ира, ч1ог1а

Хуьлу, оьшу, деза.

Хьекъал дерг ницкъболчул тоьлла.

Кхетам.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Синхаам а, синх1оттам а

Гойту аса, уьш бовзуьйту.

Аз айдеш ахьа ала дош,

Хезарг хир ду ... (айдардош).

Тахана вайна хуур ду, муьлхачу дашах олу айдардош, х1ун маь1на ду цуьнан.

Адамийн тайп - тайпана синхаамаш гойтучу коьртазчу къамелан декъах *айдардош* олу.

Классан уьн т1ехь хьалххе йазйина кеп йу:

Айдардашо гайта тарло тайп - тайпана синхаамаш:

а) хазахетар б) халахетар,

в) цецвалар г) цавашар,

д) оьг1азвахар е) холчух1оттар,

ж) кхеравалар.

Айдардешнаш декъало муьлхачу тайпанашка:

Синхаамийн айдардешнаш: эх1, 1алелай, х1ай - х1ай, оффай, эссай, ой, ва, вай, марж - йа1, жолам - йа1, байттамал - йа1.

Азтадаран айдардешнаш: гов - гов, дап - дап, д1арашт, ч1ов -ч1ов, хъойц, цип - цип, х1уъш - х1уъш, цист, тррр, пису - пису.

Кхайкхаран йа д1ачовхоран маь1нехь хуьлу: *пису - пису, цист, цип - цип, х1уъш - х1уьш.*

Предложенехь айдардешнаш ц1оьмалгашца йа айдаран хьаьркаца къастадо. Масала: Эх1, ма хаза йу - кх б1аьсте! Вай дела! Орцах довлийша!

Цхьадолу айдардешнаш «зударийн» маттахь бен ца хуьлу. Масала: ватта, вай Дела.

Задание:

Айдарашна кIел сиз а хьокхуш, дIаязъе предложенеш. 1. ХIай, кура дин, ахь стенга хаьхкина? 2. Ой, дагадохкуьйту суна хьан инзаречу эшарша аре а, буьйса а, беттасехь генарчу мискачу йоьIан сибаташ а. (П.) 3. ХIей, лулахо, хьо стенга ваха воллу? 4. Ва, сан нана, кIад-х ца йин хьо дарцо бечу узамо? 5. «ЭхIе-яI-кх, хьо бер», – доккха садаькхира дедас. 6. Ой, сонта ма лара нах! 7. ЭхI, ма дика ду и! 8. ХIай-хIай, ма олу-кх ахь и! 9. Маржа-яI, бераш, ма ледарло йолуьйту аша! 10. «Ой, хьо вуй иза?» – чIоггIа элира аса. 11. Ой! Ян а ма ю хIара-м Марижа! (М.Я.) 12. Iалелай, ма дукха зингатий ду цигахь! 13. Э-э, ма хьекъалдолуш а, гIиллакхе а хилла и йоI! 14. ЭхIе-хIай, и ду хьуна дика гIуллакх!

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Нохчийн мотт а, цуьнан маь1на а
2. Лексикологин тайпанаш
3. Литературни меттан диалекташ
4. Меттан исбаьхьалла а,хазалла а

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.
9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Дешнийн маь1наш а, церан тайпанаш а. (Омонимаш, синонимаш, антонимаш, архаизмаш, неологизмаш, т1еэцна дешнаш). Нохчийн меттан словараш.
2. Цхьалхечу предложенин кепаш
3. Айдардешнаш, церан нийсайаздар
4. Г1уллакхан къамелан дакъош

Методика работы над презентацией включает в себя следующие этапы.

1. Определение цели и аудитории — понять, что нужно донести и для кого.
2.Планирование структуры —
продумать логику изложения, количество слайдов, ключевые блоки (вступление, основная часть, выводы).
3. Сбор материалов — подобрать факты, данные, иллюстрации, графики, инфографику.
4.Подготовка контента —
сформулировать тезисы, написать текст для слайдов и выступления.
5.Оформление слайдов —
выбрать дизайн, шрифты, цвета; разместить текст и визуальные элементы.
6.Настройка анимации и переходов (при необходимости) —
добавить эффекты, если они уместны.
7.Проверка и редактирование —
вычитать текст, убедиться в отсутствии ошибок, проверить визуальную гармонию.
8.Репетиция выступления —
отработать речь с опорой на презентацию, скорректировать слайды при необходимости.
9.Финальная проверка —
протестировать презентацию на целевом устройстве, убедиться в корректности отображен ия и работы интерактивных элементов.

Требования к содержанию, оформлению и предъявлению презентации.

1. Содержание
Чёткая структура: титульный слайд → введение → основная часть → выводы/заключение → (опционально) контакты/список источников.
Лаконичность: на слайде — только ключевые тезисы, без сплошных абзацев.

Достоверность: факты, статистика, цитаты — проверенные и актуальные.
Логика подачи: последовательность слайдов соответствует ходу выступления.
Минимум текста: оптимально 5–7 строк или пунктов на слайд.
Смысловая завершённость каждого слайда.
2. Оформление
Единый стиль всех слайдов (шрифты, цвета, отступы, маркеры).
Читаемые шрифты: без засечек (Arial, Calibri, Verdana), размер: заголовки — от 24 pt, основной текст — от 18–20 pt.
Контраст цвета: текст чётко выделяется на фоне (не светлый на светлом, не тёмный на тёмном).
Ограниченная палитра: не более 3 основных цветов.
Качественные иллюстрации: графики, фото, схемы — чёткие, по теме, с подписями.
Умеренная анимация: эффекты только там, где помогают восприятию (не отвлекают).
Расположение информации: главное — в центре, слева направо/сверху вниз, подписи под изображениями.
3. Предъявление (выступление)
Синхронизация речи и слайдов: слайды дополняют, а не дублируют слова докладчика.
Хронометраж: темп показа — комфортный для аудитории (в среднем 1–2 мин на слайд).
Взаимодействие с аудиторией: зрительный контакт, ответы на вопросы, акценты голосом.
Техническая готовность: проверка оборудования, проектора, звука, корректности переходов и анимации заранее.
Репетиция: отработка тайминга и связности выступления с опорой на презентацию.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Мотт а, цуьнан коьрта билгалонаш а, маь1наш а
2. Нохчийн меттан дешнийн хазна
3. Омонимаш, синонимаш, антонимаш
4. Архаизмаш, историзмаш, неологизмаш
5. Нохчийн меттан а, т1еэцна а дешнаш
6. Литературни меттан лексикин тайпанаш
7. Литературни мотт а, диалекташ а
8. Нохчийн меттан фразеологически карчамаш
9. Нохчийн меттан дошамаш
10. Дешнийн маь1на
11. Мукъа элпаш а, мукъа аьзнаш а
12. Доца шеконан мукъа аьзнаш (а,у,и.)
13. Нийсааларан бакъонаш (орфоэпин бакъонаш)
14. Интонацех хаамаш
15. Нохчийн орфографех лаьцна.
16. Доккха элп йаздаран бакъонаш
17. Дешан х1оттам
18. Дошкхолларх а, дешнийн форманех а лаьцна
19. Ц1ердешнийн классаш, легарш, церан нийсайаздар
20. Чолхечу а, цхьана дешдекъах лаьттачу а ц1ердешнийн нийсайаздар
21. Билгалдешнийн легарш а, церан нийсайаздар а
22. Терахьдешнийн кхолладалар, легар, церан нийсайаздар
23. Ц1ерметдешнийн легар, нийсайаздар
24. Хандешнийн хенийн чаккхенаш нийсайазйар
25. Хандешнийн спряженеш
26. Куцдош, цуьнан тайпанаш, нийсайаздар
27. Дешт1аьхье а, цуьнан нийсайазйар а
28. Хуттургаш, церан тайпанаш, нийсайазйар
29. Дакъалгаш, церан тайпанаш
30. Айдардешнаш, церан тайпанаш нийсайаздар
31. Йукъадалочу дешнийн нийсайаздар
32. Дийцаран, хаттаран, айдаран, т1едожоран предложенеш
33. Предложенехь дешнийн уьйр
34. Подлежащиний, сказуеминий йуккъехь тире
35. Цхьалхечу предложенийн кепаш
36. Предложенин цхьанатайпана меженаш
37. Цхьанатайпана а, цхьанатайпана боцу а къастамаш
38. Предложенин шакъаьстина меженаш
39. Шакъаьстина йуххедиллар, цуьнан нийсайаздар
40. Латтаман дурс, цуьнан нийсайаздар
41. Йукъадаро дешнаш, предложенеш
42. Т1едерзар, цуьнан нийсайаздар
43. Дешнаш-предложенеш х1аъ, х1ан-х1а

44. Чолхе - цхьаьнакхетта предложени а, цуьнгахь хуттургаш а, сацаран хьаьркаш а
45. Чолхе-карарчу предложенех кхетам
46. Чолхе - карарчу предложенехь карара хуттургаш а, хуттурган дешнаш а
47. Т1етухучу предложенийн грамматически билгалонаш
48. Т1етухучу предложенийн кепаш, церан схемаш
49. Т1етуху предложени а, карчам а
50. Хуттургаш йоццу чолхечу предложенешкахь ц1оьмалг, ц1оьмалгаца т1адам
51. Хуттургаш йоццу чолхечу предложенешкахь шит1адам
52. Хуттургаш йоццу чолхечу предложенешкахь тире
53. Ма-дарра къамел лач къамеле дерзор
54. Ма-дарра къамелехь сацаран хьаьркаш
55. Цитаташ а, цаьргахь сацаран хьаьркаш а
56. Йозанехь сацаран хьаьркаш х1итторан бакъонаш

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП.04 РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**13**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**31**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**40**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	41

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1 «Нохчийн литературехь Мамакаев Мохьмадан кхолларалли механлла»;
- Практическое занятие №2 «Сулейманов А.С. «Дог дохде ц1е». Муьлхачу къоман ду хьаша-да т1еэцар деза лоруш»;
- Практическое занятие №3 «Айдамиров А.А. «Еха буьйсанаш» романа т1ехь анализ»;
- Практическое занятие №4 «Гайсултанов 1.Э повестехь «Александр Чеченскийн» васт кхоллар»;
- Практическое занятие №5 «Шайхи Арсанукаевн Ненан матте болу безам бовзийтар»;
- Практическое занятие №6 «Гадаев М-С поэзехь дуьненах, дахарх, Іаламах йолу ойланаш»;
- Практическое занятие №7 «Нохчийн литературехь Гадаев Мохьмадан кхолларалли механлла»;
- Практическое занятие №8 Рашидов Ш.Р. «Баланах дуьзна дог» байтан чулацам.

- Практическое занятие №9 «Дикаев Мохьмадан поэзи къоман ламасташ тIехь кхиана хилар, къоман гIиллакх-оьздангаллин ламасташ чIагIдеш хилар довзийтар»;
- Практическое занятие №10 «Бисултанов Аптин поэзин башхаллаш. Цуьнан лирически турпалхочун шен Даймахке, халкъе, болу безам гайтар»;
- Практическое занятие №11 «Александр Казбегин Гуьржийн йаздархочун кхолларалле хаамаш»;
- Практически болх №12 Яралиев Ю.С. кхолларалин мехалла
- Практически болх №13 А. Казбеги «Элиса» повестан маь1на

Инструкции по выполнению практических занятий представлены в приложении **А**

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация)
- чтение произведений по программе и по выбору, стихотворения и отрывки наизусть

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.04 Родная литература* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста во втором семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 4.

2.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 2 варианта по 25 вопросов по пройденным темам с 5 по 9 классы

Вариант №1

Задание #1

«Кавказан латта» «Йо1е», «Даге», «Сайн к1анте», «Нохчийчоь»-х1окху произведенийн автор ... ву.

а) Мамакаев Мохьмад;
б) Рашидов Шаид
в) Мамакаев 1аьрби;
г) Окуев Шима.

Задание #2

Мамакаев мохьмад вина ... -чу шарахь ... ц1е йолчу юьртахь.

а)1930 ш.Гихт1а;
б)1903 ш.Хьалха-Марта;
в)1922 ш.Валарг;
г)1910 ш. Т1ехьа-Марта.

Задание #3

Маса шо кхаьчна хилла Мамакаев Мохьмад дех-ненах ваьлла висча?

а)5; б)7; в)9; г)11.

Задание #4

Мила ву лахарчу дешнийн автор?

Доьзаллехь бийцар а дастам а хеташ,
хьо винчу ненан мотт д1атесна ахь.
«Сов къен бу дешнашна, бац атта кхеташ!»
бохуш,и сийсаз бан ца хетта эхь.

а)Сайдуллаев Хьасан;
б)Мамакаев 1аьрби;
в)Арсанукаев Шайхи;
г)Кибиев Мусбек.

Задание #5

Х1орш исбаьхьаллин литературин жанраш ю:

а) туьйранаш, кицанаш, узамаш, тидамаш
б) романаш, поэмаш, пьесаш, дийцарш
в) драма, лирика, лироэпика, эпос
г) проза, поэзи, драма

Задание #6

«Генарчу седанан
Шийла нур санна,
Сан б1аьргахь дехар ду
Г1ийла хьан амат» (Гадаев М-С.) х1окху мог1анашкара билгалдаьхна дешнаш

а) эпитет ю

б) метафора ю
в) дустар ду
г) т1едерзар ду

Задание #7

Нохчийн литературехь дуьхьарчарах ларалуш ду

а) Сальмурзаев Мохьмадан «Кхетаме Хьамид» дийцар
б) Айсханов Шамсуддинан «К1айн котам» дийцар
в) Гайсултанов 1умаран « Сема лергаш» дийцар
г) Бадуев Саь1идан «Олдам» дийцар

Задание #8

…**Безам буьйцуш байташ язъеш,**
Чурт кхала ма г1ерталахь.
«Хьо чекхвели!» - охкуш, яздай,
Цхьа акха т1улг бог1алахь…Сулеймановн Ахьмадан х1ара стихотворени язйина ю:

а) элегин кепехь
б) весетан кепехь
в) балладин кепехь
г) один (ода)кепехь

Задание #9

Берийн журнал «Стела1ад» арадала доладелла

а) 1986 шарахь
б) 1958 шарахь
в) 2006 шарахь
г) 1925 шарахь

Задание #10

Стихийн чаккхенашкахь цхьана кепара декачу аьзнех олу:

а) хорей;
б) рифма;
в) ямб;
г) дактиль.

Задание #11

Хьан гочйина г1араваьллачу оьрсийн классикан М.Ю.Лермонтовн «Измайл-Бей» поэма?

а) Хамидов 1абдул-Хьамида;
б) Мохьмад Мамакаевс;
в) 1умар Гайсултановс;
г) ЭдиловХасмохьмада.

Задание #12

Хьенан дешнаш ду х1орш? набахтера ша къайлаха аратесначу кехат т1ехь цо яздине ра
:"Лергана хезна доцу,дагца кхиъна доцу ,коьртехь сецна доцу тоьшалла дина суна, б1аьрга т1е б1аьрг а х1оттийна..."

а) Дудаев 1абди
б) Сулаев Мохьмад
в) Шайхиев 1алвади

Задание # 13

Нохчийн литературехь дуьххьара поэмин жанр юкъяьккхинарг мила ву?

а) Мамакаев М.

б) Эдилов Х.

Задание # 14

"Нохчийн лаьмнашкахь" поэмин коьрта турпалхо мила ву?

а) Мовла

б) Аслаг1а

Задание # 15

Жа1у поэмин автор мила ву?

а) Ясаев М.

б) Нажаев А

Задание #16

"Ламанан хи "стихотворенин автор ву

а) Музаев Н.

б) Сулаев М.

Задание #17

Муьлхачу говзар т1ера ду х1ара дешнаш? "Къонахаша къонахий бухкуш ца хуьлу"

а) "Хьаькхна буц" Л.Авалиани

б) Бадуев С."Бешто"

Задание #18

Арсанукаев Шайхи вина

а) 1930 шарахь

б) 1965 шарахь

в) 1913 шарахь

Задание #19

Мила ву берийн яздархо?

а) Саь1ид Бадуев;

б) Ахьмад Боков;

в) Мохьмад Сальмурзаев;

г)1умар Гайсултанов.

Задание # 20

Хьан язйина повесть «Элиса»?

а) Саь1ид Гацаевс;

б) Раиса Ахматовас;

в) Ахьмад Боковс;

г) Александр Казбегис.

Задание #21

Хьенан ю поэтически сборник «Синхаам»?

а) Шайхиев 1алвадин;

б) Шайхи Арсанукаевн;

в) Дакаев Ахьмадан;

г) Хасаев Хьамзатан.

Задание #22

Хьанна лерина ю Сулаев Мохьмадан «Сай» стихотворени?

а) Х.Ошаев

б) Б.Саидовн

в) М.Мамакаевн

г) 1.Мамакаевн

Задание #23

Антологи олу:

а) тайп-тайпанчу авторийн хаьржинчу исбаьхьаллин произведенех лаьттачу сборниках

б) цхьана авторан исбаьхьаллин произведенех лаьттачу сборниках

в) кхечу произведенешна дуьхьал язйина йолчу беламе исбаьхаьллин произведенех лаьттачу сборниках

г) яккхийчу прозаически произведенех лаьттачу сборниках

Задание #24

Дашера элпаш хийцина кхечухьа а даьхна, керла дош кхоллархолу

а) акростих

б) каламбур

в) анаграмма

г) аббревиатура

Задание # 25

Дуьххьарлера нохчийн абат («Нохчийн джуз ду х1ара») х1оттийнарг вара

а) Досов Къеда

б) Эльдарханов Таьштамар

в) Ошаев Халид

г) Солтаханов Эльбек

Вариант №2

1. Задание

Нохчийн дуьххьарлера абат (букварь) араяьлла

а) 1925 ш

б) 1862 ш

в) 1866 ш

г) 1940 ш

2. Задание

Исбаьхьаллин произведени шен дакъошца д1анисъяран кепах, цу т1ера хиламаш гайтаран рожах олу:

а) къастор

б) д1ах1оттам

в) дерзор

г) кульминаци

3. Задание

Дуьххьара арахецначу нохчийн газетан ц1е хилла:

а) «Советская Автономная Чечня»;

б) «Халкъан аз»;

в) «Серло».

4. Задание

П.К. Услара язйина «Нохчийн мотт» учебник:

а) 1862 шарахь;

б) 1911 шарахь;

в) 1927 шарахь.

5. Задание

Эпос – бохург гречески маттахь:

а) велхар бохург ду;

б) схьадийцар бохург ду;

в) велар бохург ду.

6. Задание

Книгин, спектаклан, кинофильман мах хадош йолчу жимачу произведенех олу:

а) рецензи

б) аннотаци

в) ремарка

г) аллитераци

7. Задание

Произведенин боцца чулацам гойтуш яздинчух олу:

а) ремарка

б) аллитераци

в) рецензи

г) аннотаци

8. Задание

«Дерриг а доладелира Харагуьрчу Хушуллин хаза йо1 Зезаг бахьана долуш»… Муьлха роман йолало кху дешнашца?

а) «Алун шераш»;

б) «Ирсан орам»;

в) «Зеламха».

9. Задание

«Еха буьйсанаш» роман язйина:

а) Саракаев Хьамзата; б) Айдамиров Абузарс; в) Рашидов Шаида.

10. Задание

«Нохчо ву со» стихотворени язйинарг ву:

а) 1алвади Шайхиев;

б) Дикаев Мохьмад;

в) Эдилов Хасмохьмад.

11. Задание

Схьакараде литературни туьйра:

а) «Майра к1ант Сулима»;

б) «Кхо ваша»;

в) «Тамашийна олхазар»;

г) «Барзо 1ахарца мохк къовсар».

12.Задание

Стихотворенин «Гуьйренан зезаг» автор мила ву?

а) Раиса Ахматова;

б) Билал Саидов;

в) Гадаев Мохьмад – Салахь.

13. Задание

Нохчийн маттахь дуьххьара арадаьлла газет:

а) «Къинхьегамхо»;

б) «Серло»;

в) «Даймохк»;

г) «Нийсо».

14. Задание

Хьенан стихотворени юкъара ду х1ара дешнаш? «Бекалахь ненан мотт, тахна, Дуьнене машаре кхойкхуш, Лаьтта т1ехь Къинхьегам, Нийсо, Вошалла, ирс, Машар кхайкхош».

а) «Ненан мотт» Рашидов Ш.;

б) «Ненан мотт» Айдамиров А.;

в) «Ненан мотт» Арсанукаев Ш.;

г) «Ненан мотт» Саидов Б.

15. Задание

Хьан язйина повесть «Тимуран тур»?

а) Шайхиев У.;

б) Арсанукаев Ш.А.;

в) Айдамиров А.;

г) Хамидов У.Х.

16. Задание

Халкъан барта кхолларалла юкъа ца йог1у:

а) иллеш;

б) х1етал-металш;

в)кицанаш;

г) туьйранаш;

д) романаш.

17. Задание

Сулейманов А. «Дахаран генаш» ю:

а) дийцар; б) повесть; в) поэма.

18. Задание

Муьлхачу стихотворени юкъара ду х1ара дешнаш: «Х1ей нах!» - олий, ас мохь туху Корехь серлаболу чиркх. Вевзаш вацарх. Ломахь наха Даим оьцу хьаша чу.

а) «Накъосташка» Н.Музавн;

б) «Дег1аста» Бисултановн А.;

в) «Дог дохден ц1е» Сулеймановн А.

19. Задание

Маца вина Ханпаша Нурадилов?

а) 1920 ш.;

б) 1919 ш.;

в) 1925 ш.;

г) 1924 ш.

20. Задание

Къастае эпитеташ:

а) иллера аренаш, догмайра к1ант;

б) дуьне долийчхьана;

в) говзачу, парг1атчу;

г) харжа а хоржуш.

21. Задание

Хьан язйина стихотворении «Ц1ен берд»?

а) Базоркин Идриса;

б) Арсанов Саь1ид-Бейс;

в) Халид Ошаевс;

г) Мохьмад-Салихь Гадаевс.

22. Задание

Муьлха ю исторически повесть?

а) «Малика»;

б) Александр Чеченский;

в) «Тамара»;

г) «Ц1еранарц».

23. Задание

Драматургически жанрехь йолу произведенех олу:

а) поэма;

б) повесть;

в) пьеса;

г) проза.

24. Задание

«Поэтически башха жовх1арш аьлла» нохчийн иллех:

а) А.А.Фета;

б) Л.Н.Толстойс;

в) М.Ю.Лермонтовс;

г) Б.С.Саидовс.

25. Задание

Хьан арахецна «Нохчийн эшарш, дийцарш, кицанаш» ц1е йолу книга?

а) Ахьмад Нажаевс;

б) Мохьмад Сальмурзаевс;

в) Саь1ид Бадуевс;

г)1абдиДудаевс.

Ключ к тесту входного контроля

Вопрос теста	Правильный ответ
Вариант №1	
вопрос 1	в
вопрос 2	г
вопрос 3	б
вопрос 4	в
вопрос 5	б
вопрос 6	в
вопрос 7	а
вопрос 8	б
вопрос 9	а
вопрос 10	б
вопрос 11	г
вопрос 12	а
вопрос 13	а
вопрос 14	б
вопрос 15	б
вопрос 16	б
вопрос 17	а
вопрос 18	а
вопрос 19	г
вопрос 20	г
вопрос 21	а
вопрос 22	а
вопрос 23	а
вопрос 24	в
вопрос 25	а

Вариант№2	
вопрос 1	г
вопрос 2	б
вопрос 3	а
вопрос 4	а
вопрос 5	б
вопрос 6	а
вопрос 7	г
вопрос 8	в
вопрос 9	б
вопрос 10	б
вопрос 11	а
вопрос 12	в
вопрос 13	б
вопрос 14	б
вопрос 15	б
вопрос 16	д
вопрос 17	в
вопрос 18	в
вопрос 19	г
вопрос 20	в
вопрос 21	г
вопрос 22	б
вопрос 23	б
вопрос 24	б
вопрос 25	а

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Выберите один правильный ответ

1.Дуьххьара арахецначу нохчийн газетан ц1е хилла:
а) «Советская Автономная Чечня»;
б) «Халкъан аз»;
в) «Серло».
2.**П.К. Услара язйина «Нохчийн мотт» учебник:**
а) 1862 шарахь;
б) 1911 шарахь;
в) 1927 шарахь.
3.Бештон ненан ц1е яра:
а) Рака1ат;
б) Рукъайдат;
в) Рукъият.
4.Мохьмад Мамакаев маца вина?
а) 1910 шо;
б) 1813 шо;
в) 1920 шо.
5.Муьлхачу стихотворенин т1ера ду дешнаш?
«Хьо муха буьйцур бу ас дашца?
Вайн безам 1алашба0л дош ма дац
Сан безам ас дашца лиэлор бац,
Дош дижна, сан безам тарло бан».
а) «Даймахке» Раиса Ахматова;
б) «Даймахке» Мамакаев Мохьмадан;
в) «Даймахке сатийсар» Гадаев Мохьмадан.
6.Нохчийн исбаьхьаллин литературан бухбиллархо ву:
а) Айсханов;
б) Са1ид Бадуев;
в) Хамидов 1.
7.«Дерриг а доладелира Харагуьрчу Хушуллин хаза йо1 Зезаг бахьана долуш»… Муьлха роман йолало кху дешнашца?
а) «Алун шераш»;
б) «Ирсан орам»;
в) «Зеламха».
8.«Нохчо ву со» стихотворени язйинарг ву:
а) 1алвади Шайхиев;
б) Дикаев Мохьмад;
в) Эдилов Хасмохьмад.
9.Царех поэмаш муьлхарш ю?
а) Мамакаев 1аьрбин «Нохчийн лаьмнашкахь»;
б) Эдилов Хасмохьмадан «Сийлахьа»;
в) «Таймин Биболат»;

г) Нажаев Ахьмадан «Жа1у»;
д) «Эла Мусост, Адин Сурхо».

10«Ненаца дина къамел» поэма язйина:

а) 1. Мамакаевс; б) М. Мамакаевс; в) Ш. Айсхановс.

11.«Шуьнехь дош» стих язйина:

а) Дагаев Валида;
б) Сулейманов Ахьмада;
в) Усманов 1имрана.

12.Романехь хуьлу:

а) к1еззиг турпалхой, к1еззиг хиламаш;
б) дуккха турпалхой, дуккха хиламаш;
в) цхьа хилам, цхьа турпалхо.

13.Стихотворенин «Гуьйренан зезаг» автор мила ву?

а) Раиса Ахматова;
б) Билал Саидов;
в) Гадаев Мохьмад – Салахь.

14.Халкъан барта кхолларалла йогlу:

а) иллеш;
б) х1етал-металш;
в)кицанаш;
г) туьйранаш;
д) романаш.

15.«Поэтически башха жовх1арш аьлла» нохчийн иллех:

а) А.А.Фета;
б) Л.Н.Толстойс;
в) М.Ю.Лермонтовс;
г) Б.С.Саидовс.

16. «Шуьнехь дош» стих язйина:

а) Дагаев Валида;
б) Сулейманов Ахьмада;
в) Усманов 1имрана..

17.Муьлхачу пьеси т1ехь гайтина Нурадилов Ханпашин васт?

а) «Стагах теша»;
б) «Ц1ен г1ан»;
в) «Разведка»;
г) «Лийрбоцурш».

18.Драматически театрехь директоран болх бина:

а)1аьрби Мамакаевс;
б) Ошаев Халида;
в) Хамидов 1абдул-Хьамида;
г) Абузар Айдамировс.

19.Муьлхачу йаздархочо йазйина «Лийрбоцурш» пьеса?

а)1аьрби Мамакаевс;
б) Ошаев Халида;
в) Хамидов 1абдул-Хьамида;
г) Абузар Айдамировс.

20.Муьлхачу шарахь араяьлла С.Бадуевн «Ц1еран арц» ц1е йолу повесть:

а) 1929 шарахь;

б) 1927 шарахь;

в) 1930 шарахь;

г) 1931 шарахь

21.«СИЙ ДЕЛАХЬ, ЛАТТА!» стихотворенин автор мила ву?

а) Арсанукаев Ш.;

б) Шайхиев 1.;

в) Эдилов Х.

22. Муьлхачу илли т1ера ду х1ара мог1анаш ?

«*…-Хьо вийхира ва соьга цу юьртан тхьамданаша, Ас вехча велира хьо цу юьртан тхьамданашна, Дег1аха мерза са цара хьайга ва дехахь, Ахь даккхий д1алолахь дег1аха мерза са*».

а**)** Аьккхийн Жанхотан илли»;

б) «Эвтархойн Ахьмадан илли»;

в) « Эла Къахьармин илли»;

г) «Теркаца хьала-охьа вехаш хиллачу эла Мусостан, Адин Сурхон илли»

23. Халкъан барта кхолларалла юккъе х1ун ца йог1у?

а) кицанаш;

б) х1етал-металш;

в) туьйранаш;

г) стихотворенеш.

24. Дудаев 1абди вина а, д1акхелхина а шераш:

а)1901-1943;

б) 1922-1995

в) 1920-1992;

г)1930-2012;

25. **Нохчийн х1инцалера алфавит х1оттийна ю:**

а) кириллицин буха т1ехь;

б) латиницин буха т1ехь;

в) 1аьрбийн алфавита буха т1ехь;

г) гуьржийн алфавита буха т1ехь.

26. «*Лергашна хезна доцу, дагна кхиъна доцу, коьртехь сецна доцу тоьшалла дина суна, б1аьрга т1е б1аьрг а х1оттийна…»*

Х1окху дешнийн автор мила ву?

а) Сальмурзаев М.;

б) Дудаев 1.;

в) Айсханов Ш.

27. Нохчийн халкъан иллеш муьлхачу жанрана юкъадог1у:

а) проза;

б) поэзии;

в) драматурги;

г) барта кхолларалла.

28. **Муьлхачу илли т1ехь массо а цхьаьна гайтина ву, вайн халкъан турпалхой:**

Мадин Жаьммирза, Таймин Биболат, Зайтин Шихмирза, Жумин Акхтула, Баьччин Элмарза.

а) «Аьккхин Жанхотан илли»;

б) «Чечанарчу Мадин Жаьммирзан илли»;

в) «Жумин Акхтулин илли»;

г) «Эла Муслстан, Адин Сурхон илли».

29. *«Ц1еран арц»* повесть т1ехь муьлха турпалхо ву 40 шо хир долуш?

а) Хонмурд**;**

б) Кулдевич;

в) Мирза**;**

г) Элберт.

30. «Нохчийн лаьмнашкахь» поэмин автор мила ву?

а) Мамакаев 1.;

б) Бадуев С.;

в) Айсханов Ш.

Ключ к тесту текущего контроля

Вопрос теста	Правильный ответ
вопрос 1	а
вопрос 2	а
вопрос 3	а
вопрос 4	а
вопрос 5	б
вопрос 6	б
вопрос 7	в
вопрос 8	б
вопрос 9	а,б,г
вопрос 10	б
вопрос 11	б
вопрос 12	б
вопрос 13	в
вопрос 14	д
вопрос 15	б
вопрос 16	б
вопрос 17	г

вопрос 18	в
вопрос 19	в
вопрос 20	а
вопрос 21	в
вопрос 22	б
вопрос 23	г
вопрос 24	а
вопрос 25	а
вопрос 26	б
вопрос 27	г
вопрос 28	а
вопрос 29	а
вопрос 30	а

4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. «Кавказан латта» «Йо1е», «Даге», «Сайн к1анте», «Нохчийчоь»-х1окху произведенийн автор ... ву. а) Мамакаев Мохьмад; б) Рашидов Шаид в) Мамакаев 1аьрби; г) Окуев Шима.	ПРб01	В
2. **Мамакаев мохьмад вина ... -чу шарахь ... ц1е йолчу юьртахь.** а)1930 ш.Гихт1а; б)1903 ш.Хьалха-Марта; в)1922 ш.Валарг; г)1910 ш. Т1ехьа-Марта.	ПРб02	Г
3. Маса шо кхаьчна хилла Мамакаев Мохьмад дехненах ваьлла висча? а)5; б)7; в)9; г)11.	ПРб03	Б
4. Мила ву лахарчу дешнийн автор? **Доьзаллехь бийцар а дастам а хеташ,** **хьо винчу ненан мотт д1атесна ахь.** **«Сов къен бу дешнашна, бац атта кхеташ!»** **бохуш, и сийсаз бан ца хетта эхь.** а) Сайдуллаев Хьасан; б) Мамакаев 1аьрби; в) Арсанукаев Шайхи; г) Кибиев Мусбек.	ПРб04	В
5. Хьенан ю хlара стихотворени: « Йист йоцу хlорд санна Бу хьуна шорта Ша хууш волчунна Вайн нохчийн мотт…» а) Б.Саидов б) 1.Мамакаев в) Ш.Асанукаев	ПРб05	В
6. «Генарчу седанан **Шийла нур санна,**	ПРб06	Б

Сан б1аьргахь дехар ду **Г1ийла хьан амат»** (Гадаев М-С.) х1окху мог1анашкара билгалдаьхна дешнаш а) эпитет ю б) дустар ду в) кхоллам бу г) хилам бу		
7. Нохчийн литературехь дуьхьарчарах ларалуш ду а) Сальмурзаев Мохьмадан «Кхетаме Хьамид» дийцар б) Айсханов Шамсуддинан «К1айн котам» дийцар в) Гайсултанов 1умаран « Сема лергаш» дийцар г) Бадуев Саь1идан «Олдам» дийцар	ПРб09	А
8. **Безам буьйцуш байташ язъеш,** **Чурт кхала ма г1ерталахь.** **«Хьо чекхвели!» - охкуш, яздай,** **Цхьа акха т1улг бог1алахь…Сулеймановн Ахьмадан х1ара стихотворени язйина ю:** а) элегин кепехь б) весетан кепехь в) балладин кепехь г) один (ода)кепехь	ПРб01	Б
9. Берийн журнал «Стела1ад» арадала доладелла а) 1986 шарахь б) 1958 шарахь в) 2006 шарахь г) 1925 шарахь	ПРб02	А
10. Нохчийн яздархочо Эдилов Хасмохьмада язйина: а)«Лаьмнийн дийцар», б)«Цавевза доттаг1»; в) «Дахаран генаш»; г) «Сий делахь, латта».	ПРб03	Г
11.Хьан гочйина г1араваьллачу оьрсийн классикан М.Ю.Лермонтовн «Измайл-Бей» поэма? а) Хамидов 1абдул-Хьамида; б) Мохьмад Мамакаевс; в) 1умар Гайсултановс; г) ЭдиловХасмохьмада.	ПРб04	Г

12.Хьенан дешнаш ду х1орш? набахтера ша къайлаха аратесначу кехат т1ехь цо яздинера :"Лергана хезна доцу,дагца кхиъна доцу ,коьртехь сецна доцу тоьшалла дина суна, б1аьрга т1е б1аьрг а х1оттийна..." А) Дудаев 1абди В) Сулаев Мохьмад С) Шайхиев 1алвади	ПРб05	А
13. Нохчийн литературехь дуьххьара поэмин жанр юкъяьккхинарг мила ву? А) Мамакаев М.А. Б) Эдилов Х.Э.	ПРб06	А
14. "Нохчийн лаьмнашкахь" поэмин коьрта турпалхо мила ву? А) Мовла Б) Аслаг1а	ПРб09	Б
15. Жа1у поэмин автор мила ву? А) Ясаев М. Б) Нажаев А	ПРб01	Б
16. «Шуьнехь дош» стих язйина: а) Дагаев Валида; б) Сулейманов Ахьмада; в) Усманов 1имрана.	ПРб02	Б
17.Муьлхачу говзар т1ера ду х1ара дешнаш? "Къонахаша къонахий бухкуш ца хуьлу" А) "Хьаькхна буц" Л.Авалиани Б) Бадуев С."Бешто"	ПРб03	А
18.Арсанукаев Шайхи вина а) 1930 шарахь б) 1965 шарахь в) 1913 шарахь	ПРб04	А
19. Мила ву берийн яздархо? а) Саь1ид Бадуев; б) Ахьмад Боков; в) Мохьмад Сальмурзаев; г)1умарГайсултанов.	ПРб05	Г

20 .Хьан язйина повесть «Элиса»? а) Саь1ид Гацаевс; б) Раиса Ахматовас; в) Ахьмад Боковс; г) Александр Казбегис.	ПРб06	Г
21.Хьенан ю поэтически сборник «Синхаам»? а) Шайхиев 1алвадин; б) Шайхи Арсанукаевн; в) Дакаев Ахьмадан; г) ХасаевХьамзатан.	ПРб09	А
22. Хьанна лерина ю Сулаев Мохьмадан «Сай» стихотворени? а) Х.Ошаев б) Б.Саидовн в) М.Мамакаевн г) 1.Мамакаевн	ПРб01	А
23. Исбаьхьачу дешнашца х1оттийначу 1аламан суьртах олу: а) сюжет; б) композици; в) дустар; г) пейзаж.	ПРб02	Г
24. Дашера элпаш хийцина кхечухьа а даьхна, керла дош кхолларх олу а) акростих б) каламбур в) анаграмма г) аббревиатура	ПРб03	В
25. Дуьххьарлера нохчийн абат («Нохчийн джуз ду х1ара») х1оттийнарг вара а) Досов Къеда б) Эльдарханов Таьштамар в) Ошаев Халид г) Солтаханов Эльбек	ПРб04	А

26. Нохчийн дуьххьарлера абат (букварь) араяьлла а) 1925 ш б) 1862 ш в) 1866 ш г) 1940 ш	ПРб05	Г
27. Исбаьхьаллин произведени шен дакъошца д1анисъяран кепах, цу т1ера хиламаш гайтаран рожах олу: а) къастор б) д1ах1оттам в) дерзор г) кульминаци	ПРб06	Б
28. Дуьххьара арахецначу нохчийн газетан ц1е хилла: а) «Советская Автономная Чечня»; б) «Халкъан аз»; в) «Серло».	ПРб09	А
29. П.К. Услара язйина «Нохчийн мотт» учебник: а) 1862 шарахь; б) 1911 шарахь; в) 1927 шарахь.	ПРб01	А
30. Эпос – бохург гречески маттахь: а) велхар бохург ду; б) схьадийцар бохург ду; в) велар бохург ду.	ПРб02	Б
31. Книгин, спектаклан, кинофильман мах хадош йолчу жимачу произведенех олу: а) рецензи б) аннотаци в) ремарка г) аллитераци	ПРб03	А
32. Произведенин боцца чулацам гойтуш яздинчух олу: а) ремарка б) аллитераци в) рецензи г) аннотаци	ПРб04	Г

33. «Дерриг а доладелира Харагуьрчу Хушуллин хаза йо1 Зезаг бахьана долуш» Муьлха роман йолало кху дешнашца? а) «Алун шераш»; б) «Ирсан орам»; в) «Зеламха».	ПРб05	В
34. **«Еха буьйсанаш» роман язйина:** а) Саракаев Хьамзата; б) Айдамиров Абузарс; в) Рашидов Шаида.	ПРб06	Б
35.Схьакараде литературни туьйра: а) «Майра к1ант Сулима»; б) «Кхо ваша»; в) «Тамашийна олхазар»; г) «Барзо 1ахарца мохк къовсар	ПРб09	А
36.Стихотворенин «Гуьйренан зезаг» автор мила ву? а) Раиса Ахматова; б) Билал Саидов; в) Гадаев Мохьмад – Салахь.	ПРб01	В
37. Нохчийн маттахь дуьххьара арадаьлла газет: а) «Къинхьегамхо»; б) «Серло»; в) «Даймохк»; г) «Нийсо».	ПРб02	Б
38. Хьенан стихотворени юкъара ду х1ара дешнаш? «Бекалахь ненан мотт, тахна, Дуьнене машаре кхойкхуш, Лаьтта т1ехь Къинхьегам, Нийсо, Вошалла, ирс, Машар кхайкхош». а) «Ненан мотт» Рашидов Ш.; б) «Ненан мотт» Айдамиров А.; в) «Ненан мотт» Арсанукаев Ш.; г) «Ненан мотт» Саидов Б.	ПРб03	Б
39. Халкъан барта кхолларалла юкъа ца йог1у: а) иллеш; б) х1етал-металш; в)кицанаш; г) туьйранаш; д) романаш.	ПРб04	Д
40.Сулейманов А. «Дахаран генаш» ю: а) дийцар; б) повесть; в) поэма.	ПРб05	В

41. Муьлхачу стихотворени юкъара ду х1ара дешнаш: «Х1ей нах!» - олий, ас мохь туху Корехь серлаболу чиркх. Вевзаш вацарх. Ломахь наха Даим оьцу хьаша чу. **а)** «Накъосташка» Н.Музавн; **б)** «Дег1аста» Бисултановн А.; **в)** «Дог дохден ц1е» Сулеймановн А.	ПРб06	В
42. Маца вина Ханпаша Нурадилов? а) 1920 ш.; б) 1919 ш.; в) 1925 ш.; г) 1924 ш.	ПРб09	АВ
43. Къастае эпитеташ: а) шера аренаш, догмайра к1ант; б) дуьне долийчхьана; в) говзачу, парг1атчу; г) харжа а хоржуш.	ПРб01	В
44. Хьан язйина стихотворении «Ц1ен берд»? а) Базоркин Идриса; б) Арсанов Саь1ид-Бейс; в) Халид Ошаевс; г) Мохьмад-Салихь Гадаевс.	ПРб02	Г
45. Муьлханиг ю исторически повесть? а) «Малика»; б) Александр Чеченский; в) «Тамара»; г)«Ц1еранарц».	ПРб03	Б
46. Драматургически жанрехь йолу произведенех олу: а) поэма; б) повесть; в) пьеса; г)проза.	ПРб04	В
47. «Поэтически башха жовх1арш аьлла» нохчийн иллех: а) А.А.Фета; б) Л.Н.Толстойс; в) М.Ю.Лермонтовс; г) Б.С.Саидовс.	ПРб05	Б
48. Хьан арахецна «Нохчийн эшарш, дийцарш, кицанаш» ц1е йолу книга? а) Ахьмад Нажаевс; б) Мохьмад Сальмурзаевс;	ПРб06	А

в) Саь1ид Бадуевс; г)1абдиДудаевс.		
49. Сулейманов Ахьмадан муьлхачу поэми т1ера ду х1ара дешнаш: *К1ентан яххьий, йоь1ан Эххьий ма гойла д1адаьлла де.* *Кхана уьш д1адовлуш делахь, ца вехаш со тахна ле…* а) «Дог дохден ц1е»; б) «Лойша сунна»; в) «Дахаран генаш»; г) «Ц1ен книга» я 1еса поэма».	ПРб09	В
50. Поэма ю: а) прозехь язйина говзар; б) стихашца язйина йоккха произведени; в) 3-4 байтехь	ПРб01	Б

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ

- **Содержание и этапы практического занятия №1 «Нохчийн литературехь Мамакаев Мохьмадан кхолларалли мехалла»**

Теоретическое обоснование. Мамакаев Мохьмад вина 1910 шеран 16 декабрехь Ачхой-МартантIахь ахархочун доьзалехь. Шен ворхI шо долуш дех-ненах ваьлла, байлахь висна жима Мохьмад. Гергарчу наха а, Iедало а терго йина кIентан. Иза дIаэцна Асланбековски берийн цIийне (хIинца Серноводск), цигахь дешна юьхьанцарчу школехь. Школера дешна ваьлча цхьана муьрехь комсомолехь болх бина Мамакаев Мохьмада. 1926-чу шарахь иза Москва Малхбалехьарчу къинхьегамхойн коммунистически университете (Коммунистический университет трудящихся Востока) деша вахийтина. Университетехь ша доьшуш волуш а нохчийн литература, культура кхиаран гIайгIа беш хилла. Мамакаев М.А. йазйина «Зеламха» роман.

Зеламха роман т1ехь дуьйцу г1араваьллачу, шен дахаран мур нехачух тера ца хиллачу обаргах лаьцна. Романо гойту дерриг халкъан истори хийцаяла кечлучу муьрехь шена т1ехь латтош йолу политически а, социальни а г1ело кхин тоха са доцуш совъяллча, оцу г1елонна дуьхьало еш халкъана юкъара хьалхарчу рожехь уггар г1ийланаш г1овттар. Паччахьан 1едало халкъана т1а1зар дора, ткъа обаргаша паччахьн 1едална иза доькхура. Исторически хиллачу оцу г1уллакхийн коьртехь лаьттина халкъ ду романан коьрта турпалхо. Мамакаев Мохьмадан романан бух хилла д1ах1оьттира исторически бккъдерш. Дерриге а доладелира Харачуьрчу Хушуллин хаза йо1 Зезаг бахьана долуш.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Мамакаев М.А.беральа стенгахь д1айахана?
2. Маса шо кхаьчна вара Мамакаев М.А дех-ненах хаьдча?
3. Дерриге а стенна т1ехула доладелла дара?
4. Дахарехь х1ун 1алашо йолуш стаг ву Зеламха?
5. Х1ун бахьанаш дара иза обарган новкъаваькхинарш?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

- Текста т1ехь болх бар.
- Турпалхойн васт кхоллар
- Романа т1ехь 1аламан сурт х1оттор
- «Зеламха» роман. Роман исторически бакъдолчийн бух тIехь язйина хилар. Зеламхех обарг винарг – цу хенахьлера социально-политически дахар. Яздархочун шен

турпахочуьнга болу хьежамаш. Турпалхойн васташ кхолларехь, дахаран исбаьхьаллин сурт хIотторехь яздархочун корматалла.

Задание:

-Зеламха романа т1ехь турпалхойн васташ

-Романехь коьртачу турпалхойн сурт кхоллар.

-Набахтера Зеламхан накъостий муьлш бу?

-Мила ву писарь Зеламхан?

-Шаьш Г1излара-г1алара банке кхаьчча, х1ун аьлла коьртачу казначейн т1евирзира Зеламха?

-Зеламхан к1ентийн ц1ераш?

-Солтамурдан к1ентан ц1е?

-Зеламхана гина г1ан, муха дара?

-Элмарзас бина тешнабехк?

-Обарго паччахьан эпсаршка ша т1аьхьара бечу т1амехь х1ун олу?

– **Содержание и этапы практического занятия №2 «Сулейманов А.С. «Дог дохде ц1е». Муьлхачу къоман ду хьаша-да т1еэцар деза лоруш»**

Теоретическое обоснование. Нохчийн къоман гIиллакх-оьздангаллин мехаллаш ю. Уьш кхайкхош, уьш чIагIъяре хьажийна ю цуьнан тоьлла произведенеш. Оцу къоман гIиллакх-оьздангаллин лаккхарчу тIегIане кхойкху поэт. Вайнехан 1адатехь хьаша-да т1еэцаран г1иллакх ч1ог1а мехала лоруш ду. Нохчийн кицанаша а хьоьху вайна хьаша доккха беркат, ни1мат хилар: «Нагахь баттахь цкъа хьешо хьан х1усаман не1 ца тохахь, цу чу, не1 а ца тухуш, бала бог1ур бу». Хьан не1 а тоьхна, салам а делла, хьаша оьций аьлла, не1аре веъна стаг хьешан дарже волу, иза бохамах ларвеш, цуьнца ларам беш, хьошалла дар т1едужу стагана. Иза шен мостаг1 велахь а, хьаша хилла т1евоьссинехь, и лар а вина, цуьнан г1уллакхе а хьаьжна, новкъаваккхар т1ехь ду оьздачу стагана.

Вайн къоман иэсехь ду хьаша-да ца ларар эхье г1уллакх хилар. Хьаша-да т1еэцар, чувитар, ларар дуьххьалд1а адамийн г1иллакхаш хилла ца 1аш, х1окху дуьненан дахаран дохо йиш йоцу деза-сийлахь доза а хилла.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- Стеган оьздангаллин кеп?

-Муьлхачу дешнашца дуьйцу поэта нохчийн халкъан сий-оьздангаллех?

- Муха, муьлхачу дешнашца дуьхьалйолу х1усамнана хьешана?

-Муьлхачу дешнашца дуьйцу поэта вайнехан оьздачу дашах, комаьршаллех лаьцна?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-Некъ ца хадоран маь1ан

-Нохчийн г1иллакхехь зуда ларар

-Маршо боху кхетам нохчочун дахарехь

-Майраллинин, сонталлин юккъера башхалла

-Яхь а, харц яхь а

- Доттаг1а муха хила веза

Задание:

-Вайнехан 1адатехь хьаша-да т1еэцар – ч1ог1а мехала г1иллакх.

-Хьалха заманахь хьешаца лелош хилла г1иллакхаш.

-Хьаша-да т1еэцаран, чувитаран, лараран мехалла.

– **Содержание и этапы практического занятия №3«Айдамиров А.А. «Еха буьйсанаш» романа т1ехь анализ»**

Теоретическое обоснование.

« Еха буьйсанаш» роман халкъан д1аяханчу исторехь хилла кхоллам вуно дика гойтуш ю.Яздархочо бовзуьйту вайна нохчийн халкъан дахар трагедех дуьззина хилла хилар. И роман «Еха буьйсанаш» романан цхьа кийсак ю. Дахар тала 1амар, иза муьлххачу а исторически хезанаца дозуш делахь а, яздорхочунна ч1ог1а оьшуш ду. Коьртаниг – цунна цу заманан коьрта 1алашо гучуяккха хаар ду. «Еха буьйсанаш» роман т1ехь Нохчийчохь хила дахар гайтина ца 1а яздархо. Халкъана юкъара х1етахь а бевлира хьекъал долуш болу куьйгалхой а, уьш кхета халкъ цхьаьнатухуш хьоькхуш болу динан балаг1оз ледара а, т1аьхье йоцуш а г1уллакх хилар. Романан кхуьий а дакъа шайн композицица вовшашца дозуш, 19-чу б1ешарахь хиллачу исторически хиламийн дийнна сурт кхуллуш ду. Шен эстетически мехаллица роман кхечу исторически романел тоьлашха яцахь, оьшуш яц.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Муьлха роман йазйина Айдамиров А.А.

2.Х1ун 1алашо йара йаздархо «Еха буьйсанаш» романца кхочушйан г1иртинарг

3. Муьлха хиламаш бу цу т1ехь гайтинарш

4. Муьлха хилам бара шуна уггар дега1ийжаме

5. Муьлха идея йу «Еха буьйсанаш» романан коьртаниг

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-«Еха буьйсанаш» исторически романехь нохчийн халкъо XIX бIешарахь

-къоман парг1атонехьа латтийначу къийсаман тема.

-Къоман дахар кIорггера, дуккха а агIонаш толлуш гайтар.

-Исторически бакъдолу гIуллакхаш гайтарехь романан эпически шуьйра чулацам.

- Цу заманахь Нохчийчохь хилла юкъараллин хьелаш говза гайтар.

-Романан турпалхойн Аьрзу, Маккхал, Iела.

-Романан исбаьхьаллин башхаллаш.

Задание:

-«Еха буьйсанаш» романехь нохчийн зударийн кхоллам» темина сочинени йазйе. Романан план х1оттайе. Боцца йухасхьабийца цуьнан чулацам.

- **Содержание и этапы практического занятия №4 «Гайсултанов 1.Э повестехь «Александр Чеченскийн»васт кхоллар»**

Теоретическое обоснование. Повеста т1ехь Александр Чеченский вайна дуьххьра го и жима берд олуш, ворх1- барх1 шо долуш хан ю цуьнан. Цомгаш хилла нана, меттахь дукха ца 1уьллуш, кхелхина, деца висира жима 1али. Маьрша яцара зама. Кегий къаьмнаш шайн парг1атонехьа къийсам латтош бара паччахьан эскарца. Да кест-кеста Мансуран б1оца пач3.Майра, т1ахъаьлла хиларна, х1уманна б1окъажор боцуш хиларо везало 1али Николай Раевскийна. Цо цунна Александр олий ц1е туьллу, иза дуьненна вевзаш волу Александр Македонский санна г1араваьлла т1емало хиларе додохуш. Лаккхара йоза-дешар а, т1еман говзалла а караерзийра Александра. Александр Чеченский уггар чолхечу, кхерамечу меттигашкахь хуьлу. Т1амехь т1ех майра хиларна Кутузовс лоруш хилла Александр. Чинехь лакхавоккху иза. Денис Давыдовца партизански отрядехь майра лета иза. Т1еман говзалла хила ца 1аш, ша дипломат вуй хаийтира цо, цхьа топ ца кхуссуш схьалецира масех г1ала а.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Х1ун дог-ойла кхоллаелла шун повесть ешча?

2. Нагахь санна вай и зама юхалиста йиш хилча, х1ун хуьйцур дара аша 1алин дахарехь?

3.Цуьнан дахар муьлхачу вастаца гойтур дара аша? .

4. Шуна лаьарий шайн иштта дахар хуьлийла?.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-Повестехь шайна хазахеттачу меттигах лаьцна дуьйцур дарий аш

-Х1ора тобанна луш шолг1а т1едиллар ду

-Дешнашца А.Чеченскин куц-кеп х1оттадар

-А.Чеченскин жималлех лаьцна дийцар

-Йийсар вича цуьнан кхолламех лаьцна

-А.Чеченскин шен Даймехкаца хиллачу уьйрах лаьцна

-Исторически повесть «Александр Чеченский» Нохчийн кIентан кхоллам

повесть тIехь гайтаран башхаллаш.

-Инарла-майор Александр Чеченский – 1812 шеран тIеман гоьваьлла турпалхо.

-Алссам исторически гIуллакхаш чулоцучу повестан хиламашкахула коьрта турпалхочун дахар, цуьнан амал кхиаран хьелаш исбаьхьаллица довзийтаран башхаллаш.

Задание:

Жумас 1алина г1опехь динчу хьехаран кийсик повестехь йеша

Произведени йукъера чулацаме йолу кийсик йеша.

Кийсикан хат1 билгалдаккхар.

Повестан композици, исбаьхьаллин гIирсаш.

- **Содержание и этапы практического занятия №5 «Шайхи Арсанукаевн Ненан матте болу безам бовзийтар»**

Теоретическое обоснование. Дуьненахь дехачу х1ора къомана а шен мотт белла Дала. Шен ненан маттаца кхуьуш ю къоман культура, литература, искусство. Ала деза, къоман уггаре а еза, уггаре а сийлахь хазна ю оцу къоман Мотт. Буьйцучу маттаций бен цхьа а х1 ума дийца йиш яц вайн, цхьана а х1 уманах лаьцна х1 умма а ала а, дийца а адамийн таро хир яцара, буьйцуш болу аьзнийн мотт ца хилча. Мотт — иза къоман са, адамаллин куьзга ду, массочу х1 уманан а бух бу. Цуьнца доьзна ду халкъан дерриге а дахар: уьйраш, болх, гергарло, хазахетар, халахетар, сий, яхь, хьекъал, кхетам. Халкъан кица дало лаьа суна кхузахь: » Мотт бу-къам ду, мотт бац-къам дац». Сецна бакъ ду, мотт вай лар ца бахь, цуьнан сий ца дахь, вай къоман сий дужур ду.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

-Стенах лаьцна бу хьалхара биъ мог1а? (Дайн г1иллакхех)

-Муха кхаьчна боху автора таханенга и г1иллакхаш? (Са сана лар а деш кхаьчна боху)

-Муха лелийна боху вай доттаг1ий? (Доттаг1ий вежарех тарбеш хилла)

-Д1адеша шолг1а дакъа. Стенах лаьцна ду иза? (Лерамах лаьцна)

-Хьаьнга лерам бу цу декъа т1ехь балийнариг? (Нене лерам, воккхачунга леерам)

-Стенах лаьцна бу хьалхара биъ мог1а? (Дайн г1иллакхех)

-Муха кхаьчна боху автора таханенга и г1иллакхаш? (Са сана лар а деш кхаьчна боху)

-Муха лелийна боху вай доттаг1ий? (Доттаг1ий вежарех тарбеш хилла)

-Д1адеша шолг1а дакъа. Стенах лаьцна ду иза? (Лерамах лаьцна)

-Хьаьнга лерам бу цу декъа т1ехь балийнариг? (Нене лерам, воккхачунга лерам)

-Муха до ненан сий? (Нанас аьлларг дан деза, цунна вас ян ца еза)

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-Шун ницкъ кхочур буй и т1едиллар д1адахьа? (Берийн жоьпаш)

-Д1адеша кхоалг1а дакъа. Стенах лаьцна ду иза? (Ненан метах лаьцна ду)

-«Хазна ю» бохучух муха кхета шу? (Беза бу ненан мотт бохург ду)

-Мел деха боху къам? (Ненан мотт мел беха деха къам)

-Мотт лахь х1ун хуьлу къомана? (Къам ле боху)

-Ненан мотт бицбиначунна х1ун та1зар хуьлу боху? (Нахана дош ца хетта, лерам ца хуьлу, сийсаза во)

Задание:

-Д1аеша чаккхе. Х1ун кхайкхам бо автора вайна? Нохчийн мотт 1алашбан раг1 вайгахь ю боху, ларбе и , хазбе и к1анте д1ало боху)

-Муьлханиг бу вайн мотт? (Нохчийн мотт)

-Вай муьлш ду? (Нохчий ду)

-Вай нохчийн къам даимна хилийта х1ун кхиамаш хила беза вайн?

-Къастаде жоп: г1иллакхаш лардан деза, г1иллакхаш лардан ца деза; ненан мотт ларбан беза, сий дан деза, сий дан ца деза.

-Содержание и этапы практического занятия №6 «Гадаев М-С поэзехь дуьненах, дахарх, Іаламах йолу ойланаш»

Теоретическое обоснование.

Іаламат мехала ю поэтан Іаламан лирика а: «РегІара поп», «Орцара гІов», «Гуьйренан зезаг», «Даймехкан сурташ», «МаьркІажан мур», «Дорцан марха», кхиерш а. Оцу стихийн коьрта башхалла ю Іаламан хьелаша адаман кийрахь кхуллуш болчу синхьегаман исбаьхьаллин сурт диллина хилар. Іалам а, адам а, царна юкъара уьйраш – оцу хьокъехь хаддаза ойлаеш хилла поэт. И шен ойланаш стихашка а ехкина цо. Гадаев Мохьмад-Салахь чІогІа лерина болх беш хилла шен стихаш тІехь. Цо олуш хилла, Лев Толстойс бохучунна тІехь ву ша: ца яздеш Іавелча, яз ца до ша. Поэта ша ма-аллара «даг чуьра схьагІерташ», «кийрара Іанаяхчий бен» стихаш язъеш а ца хилла цо. Мух-мухха а стихаш зорбане ца елла. Шен дахарх ах хан Даймахках хаьдда, цунах хьоьгуш, цуьнга сатуьйсуш яьккхинчу поэтан ша-тайпа ира синхаамаш а, йовха дог-ойла а ю винчу махке, дай баьхначу лаьтте. Гадаев Мохьмад-Салахьан кхолларалле хь хьовха, ерриг а къоман поэзехь а жовхІаран буьртиг лара мегар долуш ю и стихотворени. «Чурт санна, лаьтта со ГІум-Азин арахь» – цІеххьана тоьхна ткъес санна, кийра шело хьодуьйтуш долчу оцу вастаца дІайолийнчу стихотворени тІехь даймахке безам гІатторехь инзаре чІогІа ницкъ болу исбаьхьаллин сурт кхоьллина автора.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

-Яздархочух лаьцна боцца хаамаш

-«Орцара гІов» цІе йолчу стихотворенин хьокъехь х1ун сурт кхуллур дара аш

-Маца, мичахь арайаьлла поэтан шен дуьххьарлера книга, «Стихаш» цIе а йолуш, (1940 шарахь Соьлжа-ГIалахь)

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-«ЦIен Берд» стихотворени муьлхачу кепехь йазйина йу

- Х1ун ойла ч1аг1йо аьлла хета шуна кху лахарчу мог1анаша:

«Берахь бIаьрг биттина, Къоначохь хьиэшна, Къанвелча тIехдезна Къонахойн латта! Хьенан дог детталац. Хьеречу наха. Хьарам куьйг кховдийча, Хьаналниг датта?» – боху цо «Дай баьхна латта» стихотворенехь. **(«Хьарам куьг» долчу «хьеречу нахах» мохк Iалашбаран ойла чIагIйо)**

Задание:

- Х1ун ойла кхоллайолуьйту шун дегнашкахь х1окху стихотворенин мог1анаша?

Iожалло Iехаво, оьций дIахьой,
Ял йоцуш вирзинарг, лар йоцуш вов.
Уьйрашна вицвелча, Далла а вицлой,
Базло, бах, лахьти чохь упханан тхов.

– **Содержание и этапы практического занятия №7«Нохчийн литературехь Гадаев Мохьмадан кхолларалли мехалла»;**

Теоретическое обоснование. Доккха хилла Дала Гадаевна делла пох1ма, цуьнан кхоллам хала хиллехь а. Иза говза, ира дош ала а, хьанала къахьега а, халкъана, махкана доггах дика г1уллакхаш дан а ваийтина хилла Дала кху Лаьтта т1е.

1909-чу шеран декабрехь Нажи-Юьртан к1оштарчу Чуьрчу-Ирзехь вина Гадаев. Иза ваьхна 63 шарахь. Нохчий Сибрех бахийтале хьалха ишколехь доьшуш хиллачарна тахана а дагайог1у тохара шаьш 1амийна йолу оцу яздархочун говзарш. Барта йоьшуш-евзаш а хилла цуьнан дуккха а байташ.

Гадаев Мухьмад-Селахьа (коьртачу декъана) къахьегна поэзехь, прозехь. Яздархочо лийрйоцу говзарш кхоьллина. Хийла т1едог1учу чкъурана синкхача а хуьлуш дехар ду Мухьмад-Селахьа, «х1иттинчу б1аьргаш чу сирла хиш дуьссуш», яздина мог1анаш. Литературин мах хуучара билгалдоккхуш ма-хиллара, цуьнан «Даймахке сатийсар» а, «Ц1ен-Берд» а ц1ерш йолу ши байт тоьур яра поэт даима а лара (цо кхин х1умма а язйина ца хилча а).

Т1ехбезначу Даймахках, «бераллехь хьийзинчу даккъех», «ламанан аренех, бошмех, хьаннех, тог1енех, 1аннех, сирлачу шовданех, хьомсарчу ков-кертех, дайн кешнех» баьхначу нохчех х1ораннан а дагахь дерг - сов говза, исбаьхьа гайтина автора шен «Даймахке сатийсар» ц1е йолчу байтехь. Дагаев Валида а, Джабраилов Турпала а иллин

мукъамехь д1ааьлла долу и дешнаш дерриге халкъан даг чу дийшина. Иза х1ора нохчочо шен махке тийсина са ду:

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

-Х1ун хаьа шуна поэтах лаьцна?

-Цуьнан муьлха произведенеш евза шуна?

-Яздархочун дахаран некъ маца чекхбаьлла. Муха?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-Гадаев Мохьмадан кхолларалла. Цуьнан поэзехь дуьненах, дахарх,

Іаламах йолу ойланаш. Лирически турпалхочун оьздангалла.

-Поэтан лирикехь безаман тема.

-Гадаев Мохьмадан поэзин исбаьхьаллин басарш, ша-тайпанан аьхналла.

-Нохчийн литературехь Гадаев Мохьмадан кхолларалин мехалла.

Задание:

1. «Даймахке сатийсар», «Дай баьхна латта», «РегІара поп», «ЦІен-Берд» стихотворенийн коьрта маь1наш.

2. Стихотворенийн хат1 билгалдаккхар.

3. . Цуьнан поэзехь дуьненах, дахарх, Іаламах йолу ойланаш йовзийтар.

- **Содержание и этапы практического занятия №8** Рашидов Ш.Р. «Баланах дуьзна дог» байтан чулацам.

Теоретическое обоснование. Т1аьхьарчу шерашкахь (ХХ б1ешо чекхдолуш - ХХІ б1ешо долалуш) йуха а хууш бу Рашидов Шаидна а, цуьнан маг1аперчу нахана а, нохчийн халкъана, Нохчийчоьнна т1ех1оьттинчу балин къаьхьа чам.

Даймохк беза, сийлахь, хьоме бу х1ора стагана. Рашидов Шаид шена 1аьткъинчух лаьцна дуьйцу, шен б!аьргашна схьагуш долу къематде лан ца луш.

Бакъволу поэт шен Даймехкан, халкъан лазам шен кийрахь лелош хуьлу. Оцу лазамо самайоху цо йеш йолу карзахе ойланаш. Рашидов Шаидан кхолларалла цунна къеггина масал ду.

«Баланах дуьзна дог» стихотворенин лирически турпалхочуьнга берриге а мехкан, дерриге а лаьттан бала кхочу. Цуьнан дагах кхета махке, Лаьтте беана бохам:

Баланах дуьзна дог,

Баланах дуьзна.

Гонаха т1еман къахь г1уьтту.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

ХААРШ ЗЕР (ТЕСТ)

1.Рашидов Шаид вина:

1)1959ш. Г1ой-Чу-йуьртахь;
2 1929 ш. Мескитахь
3) 1940 ш. Энгель-эвлахь
4)1918 ш. Лаха-Неврехь

2.«Ломара ц1е», «Дайн латта», «Дахаран аре» книгаш йазйина:

1)Сулейманов Ахьмада;
2) Айдамиров Абузара;
3) Рашидов Шаида.

3. Муьлхачу стихотворенин т1ера ду дешнаш?

Ма дукха денош ас
ЙАздаза девлла...
Х1инца-м со айса-сайх
Ч1ог1а шекваьлла.
Хууш вац, кхеташ вац
Сайна х1ун хилла,
Со кхеравелла сайх,
Со кхеравелла.

1) «Дицдина илли» Ш.Арсанукаев;
2) «Даймахке» Мамакаев Мохьмадан;
3) «Нийсонна гимн» Арсанукаев Шайхин

4.Арсанукаев Шайхин поэмин ц1е йу:

1. «Кхолламан сизаш»;
2. «Дагалецамаш»;
3. «Ненаца дина къамел»;
4. «Дагалецамийн новкъа».

5.Исбаьхьаллин произведенин чулацам бовзуьйтуш йолу коьрта форма йу

1) дустар
2) сюжет
3) олицетворени
4) композици

Вовшийн белхаш таллар. Маххадоран кехаташ тIе баллаш йахкар. (хIора тIедилларна нийса жоп - 1 балл)

ЖОП: 1-3; 2-3; 3-3; 4-1; 5-2.

Хаттарш, тIедахкарш

1. Муьлхачу синхаамех йуьзна йу х1ара стихотворени?
2. Поэтан х1ун сингаттамаш бу даймехкан хиламна т1ехьа гуш?
3. Муьлха халонаш, харцонаш нисло адаман дахарехь?
4. Лаьтта т1ехь бохамаш ца хилийта х1ун дан деза?
5. Муха кхета хьо х1окху мог1анех?:
   Х1ай Дела, к1елхьарадаха.
   Вайн лаьмнаш, аренаш,
   К1урз буьллуш, йуьзна,
   Къахьдина къомана дахар.

6.Х1ун хан йу байт т1ехь гойтург?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-Стихотворенеш «Баланах дуьзна дог». Рашидов Шаидан поэзин проблематика, коьрта башхаллаш.

-Лирически турпалхочун ойланаш, синхаамаш.

-Стихотворенеш мукъаме хилар, дуккха а стихаш эшаршка ерзор.

-Цуьнан стихашкахь поэтически сурт кхолларан башхаллаш.

Задание: Текст т1ехь болх бар.

Стихотворенина анализ йаран кеп.

1. Говзаран литературин тайпа билгалдаккха:_____(лирика)
2. Говзаран жанр билгалйаккха:_____(стихотворени
3. Маса стихах лаьтта х1ара говзар?_____24
4. Х1ора стихан дешдакъойн барам гайта (говзаран текст т1ехь бе и болх).
5. Маса строфа йу кху стихотворенехь?_____4
6. Маса стихах лаьтташ йу х1ора строфа?_____6
7. Стихан г1улч (стопа) билгалйаккха*:*_____*(дактиль)*
8. Стихотворенин 1-чу строфан стихийн рифма билгалйаккха:_____
9. Стихотворенин тема къастайе:_____(т1еман)
10. Х1ун синхаамаш кхуллу кху говзаро?_____
11. Говзар тIера меттан суртхIотторан гIирсаш схьайазбе .__

- **Содержание и этапы практического занятия №9 «Дикаев Мохьмадан поэзи къоман ламасташ тIехь кхиана хилар, къоман гIиллакх-оьздангаллин ламасташ чIагIдеш хилар довзийтар»**

Теоретическое обоснование. Дикаев Мохьмадан (1941–1979) кхолларалла нохчийн литературехь башха, лаккхара исбаьхьаллин мехалла йолуш ю. Цуьнан поэзи — къоман ламасташ, оьздангалла, гIиллакхаш чIагIдеш, даймехкан безам а, нохчалла а коьртачу меттиге хIоттийна ю. Дикаев Мохьмадан поэзи къоман ламасташ тIехь кхиана ю, къоман гIиллакх-оьздангаллин ламасташ чIагIдеш а ю. Даймохк, къоман доьналла, нана, безам – иштта билгалдаккха мегар дара цуьнан поэзехь коьртаниг. Дикаев Мохьмадан а, цуьнан могIарерчу яздархойн а кхолларалла кхиана хан даймахках къастийна хилла нохчийн къам цIа дирзина, адам хазахетарца, дегаайамца шен мохк юха цIинбеш хилла хан ю. Оцу хенахь адамийн хилла синаайам, дегайовхо, цуьнца цхьаьна, лайнарг, Iаьткъинарг карладолий, адамийн кийрахь меттахбовлуш хилла дегаIийжамаш а бу яздархойн произведенешкахь гучубовлуш. Иза къеггина го Даймахках лаьцна йолчу Дикаев Мохьмадан стихашкахь.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Х1ун тайпа дешнаш ойланаш кхоллайолуьйту стихотворенин чулацамо?
2. Стенах дозалла до стихотворенин лирически турпалхочо?
3. «Къинхетаме Нохчийчоь» аьлла ц1е х1унда тиллина авторо шен стихотворенина?

Хаарш – зеер Нийсаниг харжа

1. 1941-1979 х1окху шерашкахь ваьхна яздархо ву:
а) Кибиев Мусбек;
аь) Мамакаев Мохьмад;
б) Дикаев Мохьмад.

2. Мичахь вина Дикаев Мохьмад?
а) Чахкара-г1алахь;
аь) Веданахь;
б) Бердк1елахь.

3. Мила ву х1окху мог1анийн автор?
«Хьан бартан, безаман
Йогу цIе суна го –
Хьох, маьрша Нохчийчоь,
Сан даго дозал до!»
а) Сатуев Хьусен;
б) Дикаев Мохьмад;
б) Эдилов Хас-Мохьмад.

4. Цуьнан произведенийн, сборникийн ц1ераш билгалъяха.

а) «Даймехкан тешам», «Зевне бердаш», «Нана-Нохчийчоь», «1уьйренан нур», «Сатийсаман кхоллам», «1уьйренан аьзнаш».

аь) «Абубешар», «Дурдий, Даргий», «ГIирмсолтас яькхина са», «ДIа – коч, схьа – коч», «Хингал», «Совдаттий, Дауддий», «Бож-Iела».

б) «Нохчичун хIусам», «Догу сан дог», «Деган мерзаш», «Б1аьстенан 1уьйре», «Нохчо ву со».

5. Мичахь дешна Дикаев Мохьмада?
а) Рабочий факультет;
б) Нох-Г1алг1айн хьехархойн институтехь;
в) Малхбалехьара къинхьегамхойн Коммунистически университет;
г) Литертурни институтехь.

Жоп: 1-Б; 2-Б; 3- Б; 4-Б; 5-Б.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Дикаев Мохьмадан лирика. Поэтан шен Даймахках, ша схьаваьллачу халкъах дозалла даран ойла, патриотически синхаамаш, къоман хиндерг ирсе хила лаар - цуьнан кхолларалли коьрта чулацам.

Дикаев Мохьмадан поэзехь яхь, къоман оьздангалла гайтаран башхаллаш.

Цуьнан поэтически хатI.

Задание:

1. **Нохчийчоь бохучу дашна синквейн даладе**.

- Нохчийчоь
- Хьоме, хаза.
- Лору, еза, ларйо.
- Сан дай баьхна мохк.

  Даймохк

– **Содержание и этапы практического занятия №10 «Бисултанов Аптин поэзин башхаллаш. Цуьнан лирически турпалхочун шен Даймахке, халкъе, болу безам гайтар»**

Теоретическое обоснование. Бисултанов Аптин поэзин башхаллаш. Поэтан лирически турпалхочун шен Даймахке, халкъе болу безам. Яхь йолу кIант кхиийначу ненан сийдар.

Бисултанов Апти — нохчийн хьалдолчу поэзехь воккха поэт ву, цуьнан дешнашкахь халкъан синмехаллаш ю. Цуьнан кхолларалла философин, граждански лирикин доккха дакъа ду. Апти Бисултанов вина 1959 шарахь Нохчийн Республикин Хьалха-Мартанан кIоштан ГIой-Чу юртехь. 1983 шарахь цо чекхйаьккхира Нохчийн пачхьалкхан университетан филологин факультет. Иза чекхйаьккхинчул тIехь оцу университетехь цхьана шарахь цо хьехархо болх бира. Цу хенахь цо болийра шен литературин болх. 1982 шо дуьйна 1984 шо кхаччалц цо болх бира «СтелаIад» цIе йолу берийн журналехь. 1986 шарахь цо арахийцира шен хьалхара байтин книга «Нох — ЦIе — Чьо». 1988 шарахь Бисултанов хилира Нохчийн книгийн издательстван редактор.

Нохчий цIерабахарна цо йазйина поэман «Хайбахехь йазйинарг» («Ткъесан IиндагI» гуламе йукъайодуш йара иза) 1992 шарахь цунна делира Нохчийн Республикин Нохчичоьн Халкъан совгIат. Апти Бисултанов 2002 шо дуьйна Iаш ву Берлинехь. Цо дакъа лецира Халкъашна йуккъера литературин фестивалехь. Иза вара культурин фондан стипендиат. 2003 шарахь Роттердамехь цунна делира «Poets of all Nations» фондан совгIат. 2005 шарахь цо болх бира Макс Планкан институтехь Лейпцигехь. 2006 шарахь цунна

йелира сийлахь цIе «Рейнсберг гIалин йаздархо. Цуьна дукха байташ эшар тIе йахна, кхоьчу меттанашка а йахна: оьрсийн, немцойн, туркойн, финийн. Апти Бисултанов ву халкъашна йуккъера ПЕН-клубан декъашхо а, оьрсийн а, финнийн а ПЕН-клубан декъашхо. ХIинца иза ву «Heinrich-Böll-Haus in Langenbroich» стипендиат.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

-Муха кхета шу Аптин поэзехь «яхь» бохучу дешах?

- Поэтан «Нана» бохучу стихотворенехь нана муха гайтина?

-«Дег1аста» стихотворенехь лирически турпалхочун ойланаш стенца йоьзна ю?.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-Бисултанов Аптин поэзин башхаллаш.

-Поэтан лирически турпалхочун шен Даймахке, халкъе, болу безам.

-Яхь йолу кIант кхиийначу ненан сийдар.

-Граждански лирикин исбаьхьалла.

-Бисултанов Аптин поэзин исбаьхьаллин хатI.

Задание:

Бисултанов А.Д. поэзин коьрта башхаллаш йовзийтар:

Даймахке болу безам (Граждански лирика): «Нохчийчоь», «Дег1 аста» стихотворенешкахь Даймохк — иза чеккхе йоцуш безам а, лор а бу. Патриотизм, цуьнан поэзехь, цуьнан кхолларалли бух бу.

Ненан сийдар: «Нана» стихотворенехь поэтна дуьненчохь уггаре сийлахьниг нана ю. Нана — Даймехкан, гIиллакх-гIуллакхан, хьуьнаран символ ю.

Яхь йолу кIант: Поэтан турпалхо — яхь, сий, хьуьнар долуш, шен халкъан исторех кхеташ волу кIант ву.

Символизм а, исбаьхьаллин суртдогIарш а: Аптин поэзехь символаш (цIе, ох, месаш, Нохчийчоь) декъанна, церан дукха башха маьIнаш ду. Стихотворенеша адаман дог-ойла, цуьнан кхетам гойту.

- **Содержание и этапы практического занятия №11** «Александр Казбегин Гуьржийн йаздархочун кхолларалле хаамаш»;

Теоретическое обоснование. Александр Казбеги XIX бIешарахьлерчу гуьржийн исбаьхьаллин литературехь гоьвалла вевзаш волу яздархо ву.

Александр Казбеги вина 1848 шеран 8 январехь хьалдолчу доьзалехь Степанцминда шахьарахь (хIинца Казбеги). Цуьнан да Михаил Казбеги паччхьалкхан гIуллакхехь хилла – Горски округан урхаллин коьртехь лаьттина иза. Шайн дайшкахь дуьйна долахь латтанаш а, боккха бахам а болуш, цIеяххана дворянаш хилла КазбегигIар.

Жима волуш юьхьанцара дешар Александрана Іамийна леррина лаьцна болчу хьехархоша а, гувернераша а. Няняс дийцинчу халкъан туьйранаша а, ламанхойн дийцарша а йитнера хинволчу яздархочун кхетамехь шайн лар. Оцу хьокъехь шен йозанашкахь тІаьхьа дийцина цо.

КІентан II шо кхаьчча Тифлисерчу пансионе дІавелла иза, цул тІаьхьа гимназехь дешна. 1866 шарахь да кхелхича, дешарна юкъах а ваьлла, шайн бахам тІе цІа ван дезна цуьнан. Амма бахаман да хилла охьахаа са туьйш вацара иза. Цхьа хан яьлча, Александр Казбеги деша вахна Москварчу юьртабахаман академи. Нана реза ца хилла, бахам дІа а тесна, кІант деша вахарна.

ТІаккха а шен хьола тІе а вирзина, ваха ца хиъна Александр Казбеги. Шен долахь болу ахархой йолах хьалха а битина, церан долара ваьлла уьш паргІат а баьхна, ша лаьмнашкахула лела вахна иза. Дукхаха йолу хан жа а, бажа а бажочу Іуьнашца йоккхуш 7 шарахь Іийна Александр Казбеги ламарошна юкъахь. Церан дахар, гІиллакхаш довзаран Іалашо хилла цуьнан. Нохчашна юкъахь лелар а нисделла Казбегин.

Нохчийн къоман дахарх, амалех кхиа гІиртина иза. Яздархочун произведенийн персонажашна юкъахь алссам бу нохчех берш а.1879 шарахь Тифлисе а веъна, цигахь ваха сецна Александр Казбеги. «Дроэба» газетан редакцин сотрудник хІоьттина иза, гуьржийн драматически театран балха тІехь дакъалоцуш а хилла цо.

Кхузахь дІаболабелла цуьнан литературни а, юкъараллин а болх. 1880 шарахь газетан агІонаш тІехь зорбатоьхна Александр Казбегин дуьххьарлерчу произведенех йолу очерк «Мохевцы и их жизнь» («Мохевцаш а, церан дахар а»). Оцу шарахь хІоттийна цуьнан пьеса «Один из несчастных» («Ирс доцчарах цхьаъ»). Хье ца луш араевлла «Царевич Константин», «Утро после свадьбы» («Ловзар дІадаьллачу Іуьйранна»), «Арсен» цІераш йолу пьесаш а, кхиерш а.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.Муха хилла яздархочун дахар?

2.Кхолларалин некъ маца болабелла Казбегин?

3.Муьлхачу теманашна язйина шен произведенеш Александр Казбегис?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Гуьржийн яздархочун Алесандр Казбегин кхолларалле хаамаш.

«Элиса» повестан коьрта чулацам. Къаьмнашна юкъарчу доттагІаллин уьйраш гайтаран хьелаш.

Ламанхойн къонахалла, оьздангалла, тешаме хилар яздархочо хастаме дийцар.

Элисин, Чербижан Анзоран, Важиян васташ.

Казбегин турпалхой – нохчий, гуьржий – шайн сий, маршо,

паргIато ларъечу къийсамехь, вежарий санна, бертахь хилар.

Задание:

Дешархоша рог1аллица д1адоьшу кицанаш:

- Даймохк безаш воцург къонах вац

-Яхь йоцу к1ант Даймахкана хьакъ вац.

- Ша вина, кхиъна Даймохк мел хьоме, мел мерза, мел сийлахь бу яхь йолчу к1антана

-Майра хиларх ца олу стагах къонах ву.Адамашна пайдехь волчух олу дика къонах.

-Къонахчун ц1е халкъо йоккху. Ша шен ц1е яккхарх къонах ца хуьлу.

-Стаг шен дешан да хила веза. Шен дешан да воцург къонах ца хилла я хир вац.

-Вуьззина къонах цкъа а шен бала балхош вац

-Содержание и этапы практического занятия №12 Яралиев Ю.С. кхоллараллин механлла

Теоретическое обоснование. Яралиев Юсуп вина 1955-чу шарахь Веданан кIоштарчу, гIарайаьллачу нохчийн ширачу йуьртахь Хорачахь. Ишколехь доьшуш волуш, вара иза стихаш йазйеш. Уьш цо шайн кIоштахь арадолучу «Колхозан дахар» цIе йолчу газете хьора. Цу хенахь цигахь болх беш бара республикехь гIарабевлла поэташ Кибиев Мусбек, Гацаев СаьIид, Сулейманов Юсуп. Цара хазахетарца тIеоьцура кхуьуш вогIу поэт. ХIинца Юсуп баккхийчу поэтийн могIарера гIараваьлла нохчийн поэт ву. Юсупан йерриг кхолларалла къаьсташ йу шатайпанчу васташца, халкъан поэзин мукъамашца.
Яралиев Юсупа, университет чекхйаьккхинчул тIаьхьа, дуккха а шерашкахь хьехархочун болх бина. Цунна дика девза берийн дахар, церан сатийсамаш, лаамаш. Царна лерина Юсупа йазйина дуккха а говзарш. Къинхьегаман дахар Ю.С. Яралиевс д1адолийра 1976-чу шарахь нохчийн меттан, литературин; оьрсийн меттан, литературин хьехархочун ц1арх Соьлжа-г1алин к1оштарчу Алда-юьртан №39 йолчу школехь. Цул т1аьхьа изза хьехархочун белхаш бира Хорачарчуй, Элистанжарчуй, Веданарчуй школашкахь а. Цул т1аьхьа – районан газетехь, республикин телевиденехь, культуран министерствехь, «Исламан з1аьнарш» газетехь.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- Ц1ерш яха вай 1амийначу яздархойн?

-Халкъан барта кхоллараллех лаций дийца?

-Маца а,мичахь вина Яралиев Ю.С.?

-Муьлха дийцар дув ай цуьнан 1амийнарг?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

-Муха ду боху поэта адамийн дахар?

-Х1ун аьлла бина пхьеро нахана кад?

-Пхьеро биначу кедах муха пайдаоьцур бу наха,поэтана хетарехь?

-Хьанах доьзна ду кедах хиндерг?

-Муьлха къинхьегам бу поэта къобалбийриг?

Задание:

1. Яралиев Ю.дахарех некъ хаар.

2.Шера ешар, хаттаршна жоьпаш далар.

Содержание и этапы практического занятия №13 А. Казбеги «Элиса» повестан маь1на.

Теоретическое обоснование. Хрестомати тIехь ялайо «Элиса» повесть а, «Ция», «Да вийнарг» повестийн дакъош а. Владикавказана юххехь, исбаьхьа хазчу арахь, гуш яра го бинна зIе хIоттош, цIийнан йийбарех йоьттина лаьтта ворданаш. Махках баьхна дIабахийта новкъа баьхна болчу, гIайгIанечу нахана юьстах, шовданан йистехь цхьа хиина Iаш яра наггахь бен ца хуьлчу тайпана хаза-исбаьхьа йоI. Экаме цецвоккхуш безамехь,амма бос байна йолчу шен юьхьа тIе ши куьг а диллина, кIорггера ойла еш, чохь нур лепа шен бIаьргаш цхьана метте тIе а боьгIна Iара иза.

ЙоьIан цIе Элиса яра. Цуьнан да, Чербижан Анзор, тохара цкъа Шемалан наиб хилла а, даймахкехьа латточу къийсамехь шен ерриге жималла-къоналла дIаелла а, даймехкан паргIатонехьа къуьйсуш шен кхаа кIантах ваьлла волу уггаре майра къонаха вара – хIинца иза дакъазаваьлла, шен хан яькхина волуш воллу къена стаг ву. Оцу воккхачу стеган берриге бахам, дерриге ирс, синтем – Элиса бара. Ткъа тахана да а, йоI а динчу мехкан Iодика еш дара.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Муьлхачу теманашна язйина шен произведенеш Александр Казбегис?
2. Муха гайтина автора къаьмнашна йукъара доттаг1алла?
3. Х1ун бала хьоьгуш, стенга даха новкъадаьлла дара и дакъаздаьлла адамаш?
4. Важияний, Элисиний йукъахь болу безам муха кхоллабеллера?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Казбегин произведенин чулацаме хьаьвсинчул т1аьхьа, цуьнан поэтически говзаллин а тидам бан доьлча, гучудолу цуьнан хьоста нохчийн ширачу поэзехь хилар. Олуш ду, поэтан говзаллин хьехархой муьлш бу, хаа лаахь – уьш лаха цунна уггаре а безачу поэташлахь Казбегин произведенешкахь денло исбаьхьчу Кавказан, вайн мехкан диц ца лун 1аламан суьрташ.

Задание:

Доклад « Къаьмнашна йукъара доттаг1алла»

Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Дикаев М.Дж. поэзехь коьрта тема
2. Рашидов Ш.Р. кхолларалли мехалла

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.

6. Систематизация и анализ материала.

7. Письменное изложение материала.

8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).

10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Сулейманов А.С. поэзин ибаьхьаллин башхалла

2. МамакаевМ.А. «Зеламха» романан ибаьхьаллин башхалла

Методика работы над презентацией включает в себя следующие этапы.

1. Определение цели и аудитории — понять, что нужно донести и для кого.

2.Планирование структуры —

продумать логику изложения, количество слайдов, ключевые блоки (вступление, основная часть, выводы).

3. Сбор материалов — подобрать факты, данные, иллюстрации, графики, инфографику.

4.Подготовка контента —

сформулировать тезисы, написать текст для слайдов и выступления.

5.Оформление слайдов —

выбрать дизайн, шрифты, цвета; разместить текст и визуальные элементы.

6.Настройка анимации и переходов (при необходимости) —

добавить эффекты, если они уместны.

7.Проверка и редактирование —

вычитать текст, убедиться в отсутствии ошибок, проверить визуальную гармонию.

8.Репетиция выступления —

отработать речь с опорой на презентацию, скорректировать слайды при необходимости.

9.Финальная проверка —

протестировать презентацию на целевом устройстве, убедиться в корректности отображения и работы интерактивных элементов.

Требования к содержанию, оформлению и предъявлению презентации.

1. Содержание

Чёткая структура: титульный слайд → введение → основная часть → выводы/заключение → (опционально) контакты/список источников.

Лаконичность: на слайде — только ключевые тезисы, без сплошных абзацев.

Достоверность: факты, статистика, цитаты — проверенные и актуальные.

Логика подачи: последовательность слайдов соответствует ходу выступления.

Минимум текста: оптимально 5–7 строк или пунктов на слайд.

Смысловая завершённость каждого слайда.

2. Оформление

Единый стиль всех слайдов (шрифты, цвета, отступы, маркеры).

Читаемые шрифты: без засечек (Arial, Calibri, Verdana), размер: заголовки — от 24 pt, основной текст — от 18–20 pt.

Контраст цвета: текст чётко выделяется на фоне (не светлый на светлом, не тёмный на тёмном).

Ограниченная палитра: не более 3 основных цветов.

Качественные иллюстрации: графики, фото, схемы — чёткие, по теме, с подписями.

Умеренная анимация: эффекты только там, где помогают восприятию (не отвлекают).

Расположение информации: главное — в центре, слева направо/сверху вниз, подписи под изображениями.

3. Предъявление (выступление)

Синхронизация речи и слайдов: слайды дополняют, а не дублируют слова докладчика.

Хронометраж: темп показа — комфортный для аудитории (в среднем 1–2 мин на слайд).

Взаимодействие с аудиторией: зрительный контакт, ответы на вопросы, акценты голосом.

Техническая готовность: проверка оборудования, проектора, звука, корректности переходов и анимации заранее.

Репетиция: отработка тайминга и связности выступления с опорой на презентацию.

Приложение В. Вопросы для дифференцированного зачёта

1.«Кавказан латта» «Йо1е», «Даге», «Сайн к1анте», «Нохчийчоь» -х1окху произведенийн автор мила ву.

2. Мамакаев Мохьмад муьлхачу шарахь, муьлхачу йуьртахь вина.

3. Маса шо кхаьчна хилла Мамакаев Мохьмад дех-ненах ваьлла висча.

4. Мила ву лахарчу дешнийн автор.

Доьзаллехь бийцар а дастам а хеташ,

хьо винчу ненан мотт д1атесна ахь.

«Сов къен бу дешнашна, бац атта кхеташ!»

бохуш, и сийсаз бан ца хетта эхь.

5. **Х1орш исбаьхьаллин литературин жанраш ю:**

а) туьйранаш, кицанаш, узамаш, тидамаш, **б)** романаш, поэмаш, пьесаш, дийцарш

в) драма, лирика, лироэпика, эпос, **г)** проза, поэзи, драма

6. «Генарчу седанан

Шийла нур санна,

Сан б1аьргахь дехар ду

Г1ийла хьан амат» (Гадаев М-С.) х1окху мог1анашкара билгалдаьхна дешнаш

а) эпитет ю, б) метафора ю, в) дустар ду, г) т1едерзар ду

7. Нохчийн литературехь дуьхьарчарах ларалуш ду**: а) Сальмурзаев Мохьмадан «Кхетаме Хьамид» дийцар, б) Айсханов Шамсуддинан «К1айн котам» дийцар в) Гайсултанов 1умаран « Сема лергаш» дийцар, г) Бадуев Саь1идан «Олдам» дийцар**

8. **Безам буьйцуш байташ язъеш,**

Чурт кхала ма г1ерталахь.

«Хьо чекхвели!» - охкуш, яздай,

Цхьа акха т1улг бог1алахь…Сулеймановн Ахьмадан х1ара стихотворени язйина ю:

а) элегин кепехь, б) весетан кепехь, в) балладин кепехь, г) один (ода)кепехь

9. Берийн журнал «Стела1ад» арадала доладелла

а) 1986 шарахь, б) 1958 шарахь, в) 2006 шарахь, г) 1925 шарахь

10. Стихийн чаккхенашкахь цхьана кепара декачу аьзнех олу:

а) хорей; б) рифма; в) ямб; г) дактиль.

11. Хьан гочйина г1араваьллачу оьрсийн классикан М.Ю.Лермонтовн «Измайл-Бей» поэма? **а) Хамидов 1абдул-Хьамида; б) Мохьмад Мамакаевс;**

в) 1умар Гайсултановс; г) ЭдиловХасмохьмада.

12. Хьенан дешнаш ду х1орш?

Набахтера ша къайлаха аратесначу кехат т1ехь цо яздинерш:

"Лергана хезна доцу, дагца кхиъна доцу, коьртехь сецна доцу тоьшалла дина суна, б1аьрга т1е б1аьрг а х1оттийна..."

13. Нохчийн литературехь дуьххьара поэмин жанр юкъяьккхинарг мила ву.

14. "Нохчийн лаьмнашкахь" поэмин коьрта турпалхо мила ву.

15. Жа1у поэмин автор мила ву?

16. "Ламанан хи "стихотворенин автор мила ву?

17. Муьлхачу говзар т1ера ду х1ара дешнаш?

"Къонахаша къонахий бухкуш ца хуьлу"

18. Мила ву нохчийн литературехь берийн яздархо?

19. Хьан язйина повесть «Элиса»?

20. Хьенан ю поэтически сборник «Синхаам»?

21. Хьанна лерина ю Сулаев Мохьмадан «Сай» стихотворени?

22. Антологи стенах олу?

23. Дашера элпаш хийцина кхечухьа а даьхна, керла дош кхолларх х1ун олу?

24. Дуьххьарлера нохчийн абат («Нохчийн джуз ду х1ара») х1оттийнарг мила ву?

25. Нохчийн дуьххьарлера абат (букварь) муьлхачу шарахь араяьлла?

26. Исбаьхьаллин произведени шен дакъошца д1анисъяран кепах, цу т1ера хиламаш гайтаран рожах х1ун олу:

27. Дуьххьара арахецначу нохчийн газетан ц1е х1ун хилла?

28. П.К. Услара «Нохчийн мотт» учебник муьлхачу шарахь йазйина?

29. Эпос – бохург гречески маттахь х1ун ду?

30. Книгин, спектаклан, кинофильман мах хадош йолчу жимачу произведенех х1ун олу?

31. Произведенин боцца чулацам гойтуш яздинчух х1ун олу?

32. «Еха буьйсанаш» роман хьан язйина?

33. «Нохчо ву со» стихотворени язйинарг мила ву?

34. Схьакараде литературни туьйра: **а) «Майра к1ант Сулима»; б) «Кхо ваша»; в) «Тамашийна олхазар»; г) «Барзо 1ахарца мохк къовсар».**

35. Стихотворенин «Гуьйренан зезаг» автор мила ву?

36. Нохчийн маттахь дуьххьара арадаьлла газета муьлха ду?

37. Хьан язйина повесть «Тимуран тур»?

38. Халкъан барта кхолларалина юкъа ца йог1у: **а) иллеш; б) х1етал-металш; в)**

кицанаш; г) туьйранаш; д) романаш.

39. Сулейманов А. «Дахаран генаш» ю**: а) дийцар; б) повесть; в) поэма.**

40. Муьлхачу стихотворени юкъара ду х1ара дешнаш: **«Х1ей нах!» - олий, ас мохь туху**

Корехь серлаболу чиркх. Вевзаш вацарх. Ломахь наха Даим оьцу хьаша чу.

41. Маца вина Ханпаша Нурадилов?

42. Къастае эпитеташ:

а) илера аренаш, догмайра к1ант; б) дуьне долийчхьана; в) говзачу, парг1атчу;

г) харжа а хоржуш.

43. Хьан язйина стихотворении «Ц1ен берд»?

44. Муьлха исторически повесть 1амийна вай?

45. Драматургически жанрехь йолчу произведенех х1ун олу?

46. Хьан арахецна «Нохчийн эшарш, дийцарш, кицанаш» ц1е йолу книга?

47. «Поэтически башха жовх1арш аьлла» нохчийн иллех муьлхачу йаздархочо?

48. Муьлха роман йолало кху дешнашца? «Дерриг а доладелира Харачуьрчу Хушуллин хаза йо1 Зезаг бахьана долуш»

49. Арсанукаев Шайхи маца вина?

50. Хьенан стихотворени юкъара ду х1ара дешнаш? **«Бекалахь ненан мотт, тахна, Дуьнене машаре кхойкхуш, Лаьтта т1ехь Къинхьегам, Нийсо, Вошалла, ирс, Машар кхайкхош».**

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП.05 Иностранный язык

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**5**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**11**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**15**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**20**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б**.** Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта	21

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие№1 «Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.»;
- Практическое занятие№2 «Отношение поколений в семье.»;
- Практическое занятие№3 «Описание внешности человека.»;
- Практическое занятие№4 «Описание характера личности.»;
- Практическое занятие№5 «Рабочий день.»;
- Практическое занятие№6 «Досуг. Хобби. Активный и пассивный отдых.»;
- Практическое занятие№7 «Особенности проживания в городе. Как спросить и указать дорогу.»;
- Практическое занятие№8 «Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.»;
- Практическое занятие№9 «Виды магазинов. Ассортимент товаров.»;
- Практическое занятие№10 «Совершение покупок в продуктовом магазине»;
- Практическое занятие№11 «Совершение покупок в магазине одежды/обуви.»;
- Практическое занятие№12 «Физическая культура и спорт.»;
- Практическое занятие№13 «Еда полезная и вредная.»;
- Практическое занятие№14 «Заболевания и их лечение.»;
- Практическое занятие№15 «Здоровый образ жизни»;

- Практическое занятие№16 «Почему и как люди путешествуют»;
- Практическое занятие№17 «Путешествие на поезде»;
- Практическое занятие№18 «Путешествие на самолете»;
- Практическое занятие№19 «Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).»;
- Практическое занятие№20 «Великобритания (крупные города, достопримечательности).»;
- Практическое занятие№21 «США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).»;
- Практическое занятие№22 «США (крупные города, достопримечательности).»;
- Практическое занятие№23 «Особенности подготовки по профессии/специальности.»;
- Практическое занятие№24 «Специфика работы по профессии/специальности.»;
- Практическое занятие№25 «Основные принципы деятельности по профессии/специальности.»;
- Практическое занятие№26 «Основные понятия вашей профессии»;
- Практическое занятие№27 «Достижения науки.»;
- Практическое занятие№28 «Современные информационные технологии.»;
- Практическое занятие№29 «ИКТ в профессиональной деятельности.»;

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении …

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету ОУП.04 Иностранный язык учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме теста во втором семестре.

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 5.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 100 вопросов по 5 изучаемым разделам.

• Choose the best answer for each question.
• Stop when the questions become too difficult.
• Spend no more than 40 minutes on the test.

1. Where ___ from? - I'm from Russia.
A) you are B) you C) are you
2. We have ___ house in Moscow.
A) any B) a C) an
3. I have two ___: a boy and a girl.
A) sons B) daughters C) children
4. I work in a ___. I'm a doctor.
A) hospital B) hotel C) supermarket
5. This is my brother. ___name's Paul.
A) Her B) His C) He's
6. ___five people in my family.
A) They are B) There is C) There are
7. I get up ___7 o'clock in the morning.
A) for B) at C) in
8. I like apples, but I ___ bananas.
A) don't like B) like C) do like
9. Excuse me, ___speak French?
A) do you B) you do C) you
10. How much are ___shoes?
A) this B) these C) that
11. Where are my glasses? - They're ___the table.
A) at B) on C) in
12. My sister ___ tennis very well.
A) plays B) play C) playing
13. I usually go to work ___ train.
A) on B) with C) by
14. I don't see my parents very often ___ they live in South Africa.
A) so B) but C) because
15. Rosie stayed ___ home yesterday afternoon.
A) in B) at C) to
16. Last night I ___ to the cinema.
A) went B) did go C) was
17. The ___ is quite expensive but the food there is excellent.
A) film B) restaurant C) book
18. Do you want to listen to music or ___ TV?
A) see B) look C) watch
19. I was in Scotland. ___ were you at the weekend?
A) When B) Where C) What
20. Yes, it was fun. ___ you have a good time at the party?
A) Did B) Were C) Had
21. Are you ___ English teacher?
A) Maria B) Marias' C) Maria's
22. Bob will meet ___ at the airport.
A) us B) we C) our
23. I'm going to a concert tonight. ___ you like to come?

A) Do B) Are C) Would

24. ___ use your dictionary? - Sure. Here you are.

A) Could I B) Could you C) Do I

25. I like this apartment but the ___ is too expensive for me.

A) money B) rent C) cost

26. Excuse me, how do I ___ to the bus station?

A) come B) get C) arrive

27. Do you sell stamps? - Yes, we do. How ___ do you want?

A) any B) many C) much

28. Sorry I'm so late. - That's ___.

A) OK B) great C) right

29. I'd like ___ milk in my coffee, please.

A) some B) any C) a

30. ___ a bus stop near my flat.

A) It's B) Here's C) There's

31. Is this a good time to talk? - Sorry, no. I ___ dinner.

A) cook B) am cooking C) cooking

32. I think cycling is more dangerous ___ driving.

A) As B) like C) than

33. We ___ going to the theatre next Saturday.

A) will B) do C) are

34. ___ meet for coffee some time soon.

A) Let's B) Do you C) Shall they

35. Kamal has got a holiday home near ___ sea.

A) a B) the C) some

36. If you've got a headache, you ___ go home.

A) should B) did C) had

37. ___ ever been to New York?

A) Have you B) Are you C) Did you

38. I only get about five hours' sleep a night. - That's not ___.

A) enough B) lot C) too much

39. Did Amina finish the report? - No. She ___ it tomorrow.

A) finishes B) is going to finish C) finished

40. Paula ___ loves working with children.

A) very B) really C) much

41. Is Ottawa the capital of Canada? I think ___.

A) is B) yes C) so D) right

42. We never ___ a television when I was a child.

A) have had B) hadn't C) had D) didn't have

43. We paid the restaurant bill ___ credit card.

A) to B) with C) on D) by

44. The last time I ___ Joanna was in Paris.

A) have seen B) saw C) see D) was seeing

45. If you ___ money from a friend, you should always pay it back promptly.

A) borrow B) earn C) spend D) lend

46. Can I make myself a cup of coffee? - Of course. You ___ to ask.
A) haven't B) mustn't C) needn't D) don't have
47. I ___ a lot of sport in my free time.
A) do B) practise C) make D) exercise
48. ___ anywhere interesting recently?
A) Do you go B) Have you been C) Are you going D) Will you go
49. It's Walter's birthday on Friday. He ___ be 30, I think.
A) should B) can C) will D) shall
50. Learning the piano isn't as difficult ___ learning the violin.
A) like B) so C) than D) as
51. If the weather ___ bad tomorrow, we can go to a museum.
A) will be B) was C) is D) would be
52. About a billion cans of Coca-Cola ___ drunk around the world every day.
A) is B) are C) was D) were
53. My mum's not very well. – Oh, ___
A) it doesn't matter B) I do apologise C) sorry to hear that D) not bad, thanks.
54. Hans isn't here. He ___ to see his grandmother. He'll be back tomorrow.
A) has gone B) had been C) has been D) had gone
55. Would you mind changing my appointment? ___ time on Friday is fine.
A) Next B) All the C) Every D) Any
56. When I was a child, I ___ climb the wall and jump into our neighbours' garden.
A) would B) did C) have D) used
57. Have you finished ___ the wall yet?
A) paint B) to paint C) painting D) painted
58. Lena used to find work boring ___ she became a nurse.
A) unless B) until C) if D) since
59. Can you help me? I've tried ___ hotel in the city and can't find a room.
A) many B) any C) every D) all
60. If I ___ closer to my office, I could walk to work.
A) lived B) would live C) had lived D) live
61. I ___ outside the cinema when suddenly a police car arrived.
A) stood B) was standing C) have stood D) am standing
62. Shall we go to The Riceboat for dinner? - It ___ be fully booked. They're sometimes busy on Monday.
A) will B) may C) can D) must
63. We've ___ come back from a trip to India. It was amazing.
A) already B) yet C) just D) only
64. I've got to be at work in five minutes. - Don't worry, I ___ you a lift if you want.
A) give B) am giving C) 'll give D) 'm going to give
65. My doctor advised me ___ more exercise.
A) take B) taking C) having taken D) to take
66. I couldn't ___ up with the noise in the city, so we moved to the countryside.
A) put B) live C) set D) take
67. There's no name on this dictionary. - It ___ be mine then. Mine's got my name on the front.
A) might not B) mustn't C) won't D) can't

68. Julia ___ married since she was 20.
A) is B) was C) has been D) is being
69. Don't worry if I ___ late tonight. I'm going to the gym after work.
A) am B) will be C) would be D) was
70. I've got a terrible headache, and it won't go away. - Have you tried ___ some aspirin?
A) to take B) take C) took D) taking
71. Boxing is a sport ___ requires a lot of speed and fitness.
A) it B) that C) what D) where
72. Jon ___ working on this project for a couple of months so he hasn't made much progress yet.
A) is only B) has only been C) was only D) had only been
73. I was wondering ___ I could ask you some questions. - Sure, go ahead.
A) what B) if C) that D) how
74. What clothes should I pack for a trip to Boston? - Well, it depends ___ the time of year that you go.
A) on B) with C) up D) to
75. Do you ever ask your neighbours to do favours ___ you?
A) for B) to C) with D) about
76. Some married couples seem to get more ___ over time.
A) alike B) same C) like D) equal
77. I don't know how much this card costs. The price label's ___ off.
A) gone B) taken C) done D) come
78. I've finished this salad and I'm still hungry. I ___ ordered something more filling.
A) must have B) would have C) should have ___D) may have
79. Ben got the job because he ___ a very good impression at his interview.
A) made B) did C) put D) took
80. Salsa music always ___ me of my trip to Cuba.
A) remembers B) realises C) recognizes D) reminds
81. I ___to be picking Tom up at the station but I've lost my keys.
A) am supposed B) am requested C) am intended D) am obliged
82. How about going to Colours nightclub? - There's no ___ I'm going there. It's awful!
A) hope B) way C) time D) opportunity
83. By the age of 18, I ___ not to go to university.
A) had decided B) decided C) have decided D) was deciding
84. I'm afraid your car ___ repaired before next week.
A) hasn't been B) wasn't C) wouldn't be D) can't be
85. The amount of organically grown food on sale has ___ enormously in recent years.
A) raised B) lifted C) increased D) built
86. Can you believe it? A woman has been ___ for hacking into the computer of her online virtual husband.
A) accused B) suspended C) arrested D) suspected
87. You may borrow my laptop ___ you promise to look after it.
A) unless B) in case C) As long as D) Although
88. It's a huge painting. It ___ taken ages to complete.
A) must have B) can't have C) should have D) won't have

89. Pierre tends to put ___ dealing with problems, rather than dealing with them immediately.
A) down B) off C) over D) away
90. If the taxi hadn't stopped for us, we ___ standing in the rain.
A) were still B) would still be C) are still D) will still be
91. My mother's Italian, so ___ the language has been quite easy for me.
A) to learn B) learn C) having learned D) learning
92. ___ I had the talent, I still wouldn't want to be a movie star.
A) In case B) Even if C) Provided that D) However much
93. The factory workers threatened ___ on strike if they didn't get a pay rise.
A) going B) to go C) that they go D) to have gone
94. I was about to go to sleep when it ___to me where the missing keys might be.
A) remembered B) happened C) appeared D) occurred
95. There's going to be a new department at work. They've asked me to ___ it up.
A) take B) set C) put D) bring
96. If the film is a ___success, the director will get most of the credit.
A) big B) high C) large D) good
97. By the end of today's seminar, I will ___to each of you individually.
A) speak B) have spoken C) be speaking D) have been speaking
98. This is a photo of my little sister ___ ice cream on the beach.
A) eat B) eating C) was eating D) having eaten
99. Our students take their responsibilities very ___.
A) considerably B) thoroughly C) seriously D) strongly
100. Pia was ___ delighted with the birthday present.
A) very B) completely C) fairly D) absolutely

Ключи

	Starter		Elementary		Pre-int.		Intermediate		Upper Int.
1	C	21	C	41	C	61	B	81	A

2	B	22	A	42	C	62	B	82	B
3	C	23	C	43	D	63	C	83	A
4	A	24	A	44	B	64	C	84	D
5	B	25	B	45	A	65	D	85	C
6	C	26	B	46	D	66	A	86	C
7	B	27	B	47	A	67	D	87	C
8	A	28	A	48	B	68	C	88	A
9	A	29	A	49	C	69	A	89	B
10	B	30	C	50	D	70	D	90	B
11	B	31	B	51	C	71	B	91	D
12	A	32	C	52	B	72	B	92	B
13	C	33	C	53	C	73	B	93	B
14	C	34	A	54	A	74	A	94	D
15	B	35	B	55	D	75	C	95	B
16	A	36	A	56	A	76	A	96	A
17	B	37	A	57	C	77	A	97	B
18	C	38	A	58	C	78	D	98	B
19	B	39	B	59	B	79	A	99	C
20	A	40	B	60	A	80	D	100	D

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер

Выберите один правильный ответ

1. **Какое из перечисленных слов НЕ является членом семьи?**
   А) nephew
   Б) mother-in-law

В) confident
Г) stepbrother

2. **Выберите правильную форму глагола *to be* в предложении:**
«My parents _____ at home now.»
А) is
Б) am
В) are
Г) be
3. **Какое прилагательное описывает черту характера «уверенный в себе»?**
А) shy
Б) confident
В) successful
Г) lazy

Раздел 2. Молодёжь в современном обществе. Досуг и увлечения

Выберите один правильный ответ

4. **Какое из наречий частотности означает «редко»?**
А) always
Б) sometimes
В) rarely
Г) usually
5. **Выберите верный вариант для выражения будущего запланированного действия:**
А) I go to the cinema tomorrow.
Б) I going to the cinema tomorrow.
В) I will go to the cinema tomorrow.
Г) I am going to the cinema tomorrow.
6. **Какая грамматическая конструкция используется после глаголов *love/like/enjoy* для выражения увлечения?**
А) инфинитив
Б) герундий (-ing форма)
В) причастие прошедшего времени
Г) базовая форма глагола

Раздел 3. Покупки: одежда, обувь и продукты питания

Выберите один или несколько правильных ответов

7. **Какие из перечисленных слов относятся к продуктам питания?**
А) trousers
Б) milk
В) a blouse
Г) bread
Д) butter
8. **Выберите правильное употребление слов *many/much*:**
А) How many milk do you need?
Б) How much apples are there?
В) How much sugar do you want?
Г) How many oranges did you buy?
9. **Какой артикль необходимо употребить с существительным «apple» в предложении:**
«I would like _____ apple, please.»
А) a
Б) an
В) the
Г) нулевой артикль

Раздел 4. Здоровый образ жизни и забота о здоровье

Выберите один правильный ответ

10. **Какое из слов обозначает вид спорта?**
    А) running nose
    Б) rowing
    В) diet
    Г) shoulder
11. **Выберите правильную форму прошедшего времени неправильного глагола *catch*:**
    А) catched
    Б) caught
    В) cought
    Г) catch
12. **Какая конструкция используется для описания привычного действия в прошлом, которое больше не происходит?**
    А) used to + инфинитив
    Б) would + инфинитив
    В) was/were + герундий
    Г) had + причастие II

Раздел 5. Страна/страны изучаемого языка (Великобритания, США)

Выберите один или несколько правильных ответов

13. **Какие из перечисленных достопримечательностей находятся в Лондоне?**
    А) Tower Bridge
    Б) Statue of Liberty
    В) Big Ben
    Г) The White House
    Д) Tower of London
14. **Выберите правильный вариант перевода для фразы: «Лондон известен своими красными двухэтажными автобусами».**
    А) London is famous for its red two-storey buses.
    Б) London is known for its red double-decker buses.
    В) London knows its red double-decker buses.
    Г) London is knowing for its red two-storey buses.
15. **Установите соответствие между страной и её столицей:**

Страна	Столица
А) The USA	1) London
Б) The UK	2) Washington, D.C.
В) Canada	3) Ottawa

Запишите ответ в виде комбинации букв и цифр (например, А-2, Б-1, В-3).

Раздел 6. Иностранный язык для специальных целей (профессиональная лексика)

Выберите один или несколько правильных ответов

16. **Какое из слов означает «информационная система»?**
    А) information security
    Б) information system
    В) data processing
    Г) network protocol

17. **Выберите правильный перевод термина «база данных»:**
    А) database
    Б) data center
    В) spreadsheet
    Г) hardware
18. **Какая грамматическая конструкция типична для научно-популярных и технических текстов?**
    А) страдательный залог (Passive Voice)
    Б) сослагательное наклонение (Subjunctive Mood)
    В) простое будущее время (Future Simple)
    Г) повелительное наклонение (Imperative)
19. **Выберите правильный вариант:**
    «An _____ information systems operator must be able to work with various software applications.»
    А) experience
    Б) experienced
    В) experiencing
    Г) experiences
20. **Какие из перечисленных слов относятся к компьютерной технике и средствам связи?**
    А) a smartphone
    Б) a laptop
    В) a shopping mall
    Г) a tablet
    Д) a train

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ(ы)
Раздел 1/вопрос 1	В
Раздел 1/вопрос 2	В
Раздел 1/вопрос 3	Б

Раздел 2/вопрос 4	В
Раздел 2/ вопрос 5	Г
Раздел 2/ вопрос 6	Б
Раздел 3/ вопрос 7	Б, Г, Д
Раздел 3/ вопрос 8	В, Г
Раздел 3/ вопрос 9	Б
Раздел 4/вопрос 10	Б
Раздел 4/вопрос 11	Б
Раздел 4/вопрос 12	А
Раздел 5/вопрос 13	А, В, Д
Раздел 5/вопрос 14	Б
Раздел 5/вопрос 15	А-2, Б-1, В-3
Раздел 6/вопрос 16	Б
Раздел 6/вопрос 17	А
Раздел 6/вопрос 18	А
Раздел 6/вопрос 19	Б
Раздел 6/вопрос 20	А, Б, Г

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. Choose the correct form of the verb: **«If I _____ you, I would update the antivirus software immediately. »** А) am Б) was В) were Г) are	ОК 09	В
2. Choose the correct option to complete the sentence: **«By the time the technician arrived, the system _____ down. »** А) has already shut Б) had already shut В) already shut Г) was already shutting	ОК 09	Б
3. Which word is a synonym for «to evaluate» in a professional context? А) to guess Б) to assess В) to delete Г) to ignore	ОК 09	Б
4. Choose the correct preposition: **«The new employee is responsible _____ maintaining the company database. »** А) of Б) for В) at Г) with	ОК 09	Б
5. Read the sentence and choose the correct meaning of the word «crash»: **«The server crash resulted in significant data loss.»** А) a loud noise Б) a sudden failure of a computer system В) a car accident Г) a decrease in prices	ОК 02	Б
6. Which of the following is NOT a personal quality? А) confident Б) reliable В) motherboard Г) ambitious	ОК 01	В
7. Choose the correct translation for «программное	ОК 09	Б

обеспечение»: А) hardware Б) software В) firmware Г) wetware		
8. Which modal verb best expresses strong obligation or necessity in a formal rule? **«All visitors _____ wear an ID badge at all times.»** А) can Б) may В) must Г) would	ОК 09	В
9. Choose the correct passive construction: **«The new software update _____ next Monday.»** А) will install Б) is installing В) will be installed Г) has installed	ОК 09	В
10. Read the sentence. What does the idiom «think outside the box» mean? **«To solve this technical issue, we need to think outside the box.»** А) to follow the instructions strictly Б) to think creatively and unconventionally В) to ask for help immediately Г) to use a different software	ОК 01	Б
11. Choose the correct word to complete the collocation: **«_____ a decision»** А) do Б) make В) take Г) have	ОК 09	Б
12. Which of the following nouns is uncountable? А) computer Б) desk В) information Г) file	ОК 09	В
13. Choose the appropriate response in a formal business email: **«Thank you for your email. I look forward _____ from you soon.»** А) to hear Б) hearing В) to hearing Г) hear	ОК 04	В

14. Which question is grammatically correct? А) How often you update your password? Б) How often do you update your password? В) How often does you update your password? Г) How often are you update your password?	ОК 09	Б
15. What does the abbreviation «IT» stand for? А) Information Technology Б) International Trade В) Intelligent Terminal Г) Internet Transfer	ОК 09	А
16. Choose the correct word order for an indirect question: «Could you tell me _____?» А) where is the server room Б) where the server room is В) the server room where is Г) is where the server room	ОК 09	Б
17. Read the description. What is it? **«It is a piece of software designed to prevent, detect, and remove malicious software.»** А) Firewall Б) Browser В) Spreadsheet Г) Antivirus	ОК 02	Г
18. Choose the correct comparative form: **«This laptop is _____ than the previous model.»** А) more fast Б) fastly В) fastest Г) faster	ОК 09	Г
19. Which word is spelled correctly? А) acces Б) akses В) access Г) acess	ОК 01	В
20. Which of the following is a threat to Internet security? А) a phishing attack Б) a strong password В) two-factor authentication Г) a backup copy	ОК 02	А
21. Choose the best translation for the term «база данных»: А) data center Б) data processing В) spreadsheet Г) database	ОК 09	Г

22. Choose the correct sentence in the Present Perfect tense: А) I finished the report yesterday. Б) I have finished the report. В) I am finishing the report now. Г) I finish the report every day.	ОК 09	Б
23. What is the purpose of a «cover letter»? А) To list your personal hobbies. Б) To introduce yourself and highlight your qualifications for a job. В) To describe your family members. Г) To order a new book.	ОК 04	Б
24. Choose the correct prefix to form the opposite of the word «secure»: А) un- Б) dis- В) in- Г) im-	ОК 09	В
25. Which of the following sentences is in the Passive Voice? А) The code is written by the programmer. Б) The programmer is writing code. В) The programmer writes code. Г) The programmer has written the code.	ОК 09	А
26. Read the text fragment. What is the main advantage of the cloud mentioned? **«The cloud allows users to store and access data and programs over the Internet instead of on a local hard drive.»** А) It is cheaper than a hard drive. Б) It protects from all viruses. В) It allows remote access to data. Г) It makes the computer faster.	ОК 02	В
27. Choose the correct response to the question: **«Would you mind if I opened the window?»** А) Not at all. Б) Yes, I would. В) Never mind. Г) I don't mind you.	ОК 04	А
28. Which word is an antonym of «temporary»? А) permanent Б) short-term В) provisional Г) brief	ОК 01	А
29. Choose the correct option to complete the tag question: **«You haven't installed the update yet, _____?»** А) haven't you	ОК 09	Б

Б) have you В) did you Г) didn't you		
30. Match the English words (1-4) with their Russian equivalents (А-Г): А) аппаратное обеспечение Б) устранение неполадок В) сеть Г) устройство ввода 1) network 2) hardware 3) input device 4) troubleshooting	ОК 09	А2; Б4; В1; Г3

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке».

Теоретическое обоснование.

Данная тема является базовой для формирования коммуникативной компетенции. Студенты знакомятся с различиями между формальным и неформальным стилем общения, учатся использовать клише для начала и завершения разговора, а также получать и сообщать личную информацию о себе и третьих лицах. В центре внимания — простые синтаксические конструкции с использованием личных и притяжательных местоимений, а также интонационное оформление утвердительных и вопросительных предложений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие английские слова и выражения используют для приветствия в дневное время, а какие — для вечера?

Чем отличается обращение к другу от обращения к преподавателю или начальнику?

Как представить своего друга (третье лицо) группе, используя конструкции «This is...», «His/Her name is...»?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Анализ диалогов и распределение реплик по стилям общения.

Обучающимся выдаются карточки с репликами приветствий, прощаний и представлений вперемешку. Необходимо рассортировать их на две колонки: «Formal» (Официально) и «Informal» (Неофициально).

Задание 2. Заполнение пропусков в идентификационных карточках.

Работа в парах. Каждый студент получает бейдж с пропущенной информацией (имя собеседника). Задавая вопросы, нужно заполнить пропуски, а затем представить своего партнера группе по шаблону.

Задание 3. Ролевая игра «Международная конференция / Вечеринка у друга».

Студенты получают роли (Teacher Alex, Cook Maria, Businessman Oleg) и передвигаются по классу. Тренер задает обстановку (официальную или неофициальную). В первой части нужно познакомиться и представиться самому, во второй — представить одного знакомого другому.

Последовательность выполнения:

1. **Фонетическая разминка:** Преподаватель записывает на доске транскрипцию базовых фраз приветствия: [ˌgʊd ˈmɔːnɪŋ], [ˈhɛləʊ], [haɪ], [naɪs tə miːt juː]. Студенты хором и индивидуально повторяют, следя за долготой гласных и дифтонгами.
2. **Введение в теоретическую основу:** Преподаватель объясняет разницу между формальной ситуацией (обращение Mr/Ms + фамилия, полные формы слов) и неформальной (обращение по имени, сокращения типа I’m, bye).
3. **Выполнение Задания 1:** Студенты раскладывают карточки (например, «Good evening, sir» в Formal, а «See ya» в Informal). Проводится самопроверка по слайду.
4. **Тренировка грамматики (местоимения):** Студенты вспоминают личные (I, you, he) и притяжательные (my, your, his) местоимения. Преподаватель акцентирует внимание на разнице в произношении **his** (мужской) и **her** (женский) для представления других людей.

5. **Выполнение Задания 2:** Работа в парах. Пример вопроса: «What is your name?» — «My name is Anna. Nice to meet you». Заполнение пропусков. Представление партнера: «This is Anna. She is a student».
6. **Динамическая пауза:** Отработка фраз прощания. Студенты ходят по классу, встречаясь взглядами, прощаются разными способами (Goodbye, Bye-bye, See you later).
7. **Выполнение Задания 3:** Моделирование двух сред. Сначала все — коллеги на конференции (рукопожатия, официальный тон). Затем — друзья на вечеринке (свободные позы, сокращенные формы).
8. **Подведение итогов:** Ответы на контрольные вопросы (из списка выше). Выставление баллов за активное использование разговорных клише.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Отношение поколений в семье».
Теоретическое обоснование.

Тема семьи является одной из ключевых для развития навыков устной речи на начальном этапе. Студенты осваивают базовую лексику для обозначения родственных связей, учатся описывать состав семьи, используя смысловой глагол **to have** в утвердительных, отрицательных и вопросительных конструкциях. Особое внимание уделяется социокультурному аспекту: понятиям нуклеарной и расширенной семьи, типичным для стран изучаемого языка, а также корректному употреблению терминов родства (сравнение с родным языком).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая разница в значении между словами «parents» и «relatives»?
2. Как с помощью глагола «have» / «has» рассказать о наличии брата или сестры?
3. Чем отличается обращение к старшему родственнику в англоязычной культуре от привычного нам? (Например, к тёте, дяде, бабушке, дедушке).

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:
Задание 1. Генеалогическое древо (Лексический пазл).

Студенты получают упрощённую схему генеалогического древа с пустыми окошками и отдельный список слов (mother, father, sister, brother, grandmother, grandfather, aunt, uncle, cousin). Глядя на связи между условными человечками на схеме, необходимо правильно подписать каждого члена семьи.

Задание 2. Заполнение семейной анкеты (Работа с текстом).

Каждый получает короткий текст-образец от лица условного персонажа (например, Анны), где она описывает свою семью. Студенты читают текст, выписывают членов семьи в таблицу (Имя / Кто это), а затем составляют по этой же модели письменный рассказ о своей семье из 5-6 предложений, используя глагол **have** / **has**.

Задание 3. Угадай члена семьи (Устная речь).

Преподаватель раздаёт карточки с названиями родственников (например, «This person is the mother of my mother», «This person is the son of my uncle»). Студент читает описание вслух, не называя слово, остальные угадывают. Затем каждый загадывает своего родственника и описывает его отношение одним предложением.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения дифтонгов и межзубных звуков на примере слов

темы: *father* [ˈfɑːðə], *mother* [ˈmʌðə], *brother* [ˈbrʌðə]. Хоровое и индивидуальное проговаривание цепочек слов для различения «th» и «t/d».

2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель вводит ключевое слово *generation* через наводящие вопросы. Схематично на доске рисуется модель семьи, подписываются базовые термины. Акцент на разницу *grandmother* (бабушка) и *grandparents* (бабушка и дедушка вместе). Объясняется правило: *I/You/We/They have*, но *He/She has*.
3. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют «Генеалогическое древо». Проверка в парах, затем фронтально. Преподаватель задаёт наводящие вопросы: «Who is the father of your father?» (Grandfather), добиваясь полного понимания связей.
4. **Грамматическая тренировка (глагол to have):** Студенты устно составляют предложения о количестве братьев и сестёр, используя изученные ранее числительные: «I have one brother», «She has two cousins». Отрабатывается отрицание (don't have / doesn't have).
5. **Выполнение Задания 2:** Чтение образца текста про семью Анны про себя (1-2 минуты). Затем заполнение таблицы в тетрадях. Письменная работа: используя шаблон из текста, студенты пишут 5-6 предложений о своей семье, подставляя свои данные. Трое желающих зачитывают результат вслух.
6. **Динамическая пауза «Family Line-up»:** Студенты выходят из-за парт. Преподаватель называет родственника, студенты должны выстроиться в линию по количеству этих родственников в их семье (от меньшего к большему), спрашивая друг у друга: «How many sisters do you have?».
7. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель демонстрирует первую карточку как пример. Далее по цепочке студенты описывают родственников по определению, группа отгадывает. Финальный раунд: каждый придумывает своё определение, работа в мини-группах по 3-4 человека.
8. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт обобщающие вопросы: «Is it good to have a big family? Why?», «Do you spend time with your grandparents?». Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Описание внешности человека». Теоретическое обоснование.

Умение описать внешность человека является базовым коммуникативным навыком, необходимым в ситуациях идентификации людей, поиска человека в общественном месте или составления словесного портрета. На данном занятии студенты осваивают лексику, связанную с ростом, телосложением, цветом и длиной волос, цветом глаз, формой носа и лица. Происходит закрепление смыслового глагола **to have** (have/has got) в контексте описания черт лица и частей тела. Вводится новая грамматическая тема — указательные местоимения **this/that/these/those**, необходимые для указания на конкретного человека в пространстве. Особое внимание уделяется порядку прилагательных в простом предложении (размер → форма → цвет).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие слова используют для описания роста человека? Чем отличаются «tall», «short» и «medium height»?
2. Как с помощью глагола «have got» описать цвет глаз и длину волос?

3. В какой ситуации мы говорим «This woman is...», а в какой — «That woman is...»? От чего зависит выбор указательного местоимения?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Соедини описание с картинкой.

Студенты получают лист с четырьмя пронумерованными портретами людей (разный рост, цвет и длина волос, форма носа) и четырьмя текстовыми описаниями в случайном порядке. Необходимо прочитать каждое описание и записать номер соответствующей картинки.

Задание 2. Составь фоторобот по словесному портрету (Работа в парах).

Один студент получает готовое изображение персонажа и описывает его устно, используя новую лексику. Второй студент слушает и рисует портрет на чистом листе, затем партнёры сравнивают результат с оригиналом. После выполнения задания студенты меняются ролями.

Задание 3. Найди человека по описанию (Указательные местоимения).

В аудитории размещены несколько крупных фотографий разных людей (на доске или на разных стенах). Студент получает карточку с кратким описанием одной из внешностей и предложением с пропущенным указательным местоимением (this/that/these/those). Он должен выбрать верное местоимение, в зависимости от того, близко или далеко находится фото, найти нужного человека и указать на него, произнеся полное предложение вслух.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов с трудными звуками. Преподаватель записывает на доске транскрипцию: *height* [haɪt], *weight* [weɪt], *curly* [ˈkɜːli], *straight* [streɪt], *hooked* [hʊkt], *crooked* [ˈkrʊkɪd]. Хоровое проговаривание, особое внимание к различению [h] и отсутствию звука в начале слова (height — eight).
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель выводит на слайд силуэты людей разного роста и телосложения. Вводятся базовые параметры: рост (tall, short, medium height), телосложение (slim, plump, well-built). Затем на отдельных изображениях разбираются части лица: волосы (long, short, straight, curly, blonde, dark, red), глаза (blue, green, brown, grey), нос (straight, hooked, crooked, snub).
3. **Грамматический блок (указательные местоимения):** Преподаватель объясняет правило «близко — далеко»: берёт в руки книгу — *This book is grey*. Указывает на книгу в конце класса — *That book is black*. Вводит форму множественного числа: *these books* (рядом) и *those books* (далеко). Студенты хором отрабатывают разницу в произношении [ðɪs] и [ðiːz].
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально читают четыре описания и соотносят их с картинками. Проверка в парах: обмен листами и сравнение ответов. Затем фронтальная проверка с обсуждением ключевых слов, которые помогли найти правильный ответ.
5. **Закрепление лексики перед сложным заданием:** Игра «Покажи на себе». Преподаватель говорит: «Touch your nose. Is it straight or hooked?». Студенты показывают и отвечают: «My nose is straight». То же самое с волосами и глазами.

6. **Выполнение Задания 2:** Студенты делятся на пары. Каждая пара получает конверт с изображением (у партнёров А и Б разные картинки). Партнёр А описывает персонажа полными предложениями: «She has got long curly hair. Her nose is hooked. She is tall». Партнёр Б рисует, не видя оригинала. Даётся 5 минут на одно описание, затем студенты меняются ролями. В конце пары сравнивают рисунки с оригиналами, преподаватель отмечает самых точных «художников».
7. **Выполнение Задания 3:** По периметру аудитории развешаны 5-6 портретов. Студенты по очереди вытягивают карточку с описанием и пропуском (например: «... man is tall with dark curly hair», фото близко — значит This). Студент анализирует расстояние до каждого подходящего фото, вставляет местоимение, находит цель и произносит предложение. Группа подтверждает или корректирует выбор.
8. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель просит студентов описать внешность соседа по парте одним-двумя предложениями, используя и **have got**, и указательное местоимение (например: «This is Dima. He has got short blonde hair and green eyes»). Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Описание характера личности».
Теоретическое обоснование.

Описание личных качеств человека — важнейший коммуникативный навык, позволяющий характеризовать людей в ситуациях повседневного и профессионального общения. На данном занятии студенты осваивают базовые прилагательные для описания характера, учатся различать положительные и отрицательные качества. Ключевой грамматической задачей является освоение глагола **to be** как смыслового в противопоставлении глаголу **to have**: внешность описывается через *have got* (He has got dark hair), характер — через *to be* (He is kind). Такое разделение помогает избежать типичной ошибки «He has shy» и формирует чёткое представление о функциях двух основных глаголов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какой глагол мы используем для описания характера человека — **to be** или **to have**? Приведите пример.
2. Назовите три положительных и три отрицательных качества характера по-английски. Какое из них вы считаете самым важным в друге?
3. Как построить отрицательное предложение с глаголом **to be**, если мы хотим сказать, что человек НЕ обладает каким-то качеством?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Раздели качества на группы и подбери противоположности.

Студенты получают список из 12 прилагательных, описывающих характер (kind, shy, confident, lazy, hard-working, friendly, unfriendly, funny, serious, quiet, talkative, generous). Необходимо: а) распределить их в две колонки «Positive» и «Negative»; б) соединить линиями слова-антонимы (например, lazy — hard-working, shy — confident).

Задание 2. Выбери друга по переписке (Анализ объявлений).

Студенты читают три коротких объявления от людей, которые ищут друзей по переписке. Каждый текст содержит самоописание характера и того, какого друга хочет найти автор.

Задача: прочитать, заполнить таблицу (Имя автора / Какой он? / Какого друга ищет?) и выбрать, с кем из трёх хотел бы подружиться сам студент, обосновав выбор.

Задание 3. Угадай одногруппника (Устная игра).

Каждый студент на маленьком листочке анонимно пишет своё имя и три прилагательных о своём характере (два правдивых, одно ложное). Преподаватель собирает листочки, зачитывает характеристики, группа угадывает: а) кто это; б) какое из трёх качеств ложное. Автор подтверждает или опровергает догадки.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения прилагательных с немыми буквами и сложными сочетаниями: *quiet* [ˈkwaɪət] (обратить внимание на дифтонг [aɪə]), *generous* [ˈdʒenərəs] (мягкий [dʒ]), *serious* [ˈsɪəriəs], *shy* [ʃaɪ] (различие [ʃ] и [s]). Хоровое и индивидуальное проговаривание.
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Как описать внешность?» (студенты вспоминают — *have got*). Далее: «А как сказать, что человек добрый или застенчивый?» Вводится глагол **to be**: *I am*, *You are*, *He/She is*. Схема на доске: **Внешность → have got** (He has got blue eyes). **Характер → to be** (He is kind). Отрицание: *He is not shy*.
3. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу и соединяют антонимы. Взаимопроверка в парах. Фронтальное обсуждение: преподаватель спрашивает «What is the opposite of shy?», группа хором отвечает «Confident». Студенты записывают пары антонимов в тетрадь для дальнейшего использования.
4. **Грамматическая тренировка (to be в описании характера):** Преподаватель показывает карточки с известными персонажами (из мультфильмов или фильмов) и задаёт вопросы: «Is he lazy?», «Is she talkative?». Студенты отвечают полными предложениями: «No, he is not lazy. He is hard-working». Затем студенты в парах задают друг другу вопросы о своём характере: «Are you shy?» — «No, I am not shy. I am confident».
5. **Динамическая пауза «Линия характера»:** Студенты выстраиваются в одну линию. Преподаватель называет два противоположных качества для разных концов класса (например, левая стена — very shy, правая стена — very confident). Студенты занимают место на линии в зависимости от того, насколько это качество им присуще. Троих студентов с разных точек преподаватель просит сказать о себе: «I am a little shy» или «I am very confident».
6. **Выполнение Задания 2:** Студенты получают листы с тремя объявлениями. Читают про себя (3-4 минуты). Заполняют таблицу: имя автора, его качества, какого друга ищет. Обсуждение в парах: «Which person do you like? Why?» — «I like Anna because she is friendly and funny». Несколько пар озвучивают свой выбор группе.
7. **Выполнение Задания 3:** Раздача маленьких листочков. Студенты пишут имя и три прилагательных (два правда, одно ложь) о себе: «I am friendly, shy and generous» (shy — ложь). Преподаватель собирает, перемешивает и зачитывает описания по одному. После каждого группа выдвигает версии: кто это и какое слово неверное.

Автор встаёт и говорит: «It's me. I am friendly and generous, but I am not shy». Игра продолжается.

8. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель просит каждого студента сказать одно предложение о характере своего друга или члена семьи, используя **to be**: «My mother is very kind and hard-working». Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Краткое обсуждение: «Is it important to have a good character? Why?». Объявление оценок.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Рабочий день».

Теоретическое обоснование.

Тема «Рабочий день» формирует у студентов умение описывать повседневные действия и распорядок дня, что является одним из ключевых коммуникативных навыков. На занятии вводится время **Present Simple** в действительном залоге для обозначения регулярных, повторяющихся действий. Студенты осваивают лексику повседневной рутины (глаголы действия), наречия частотности (always, usually, sometimes, never) и базовые предлоги времени (at, in, on). Особое внимание уделяется порядку слов в утвердительном предложении: подлежащее — наречие частотности — сказуемое — второстепенные члены. Грамматический материал подаётся в противопоставлении уже изученным глаголам **to be** (состояние) и новому **Present Simple** (действие).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Чем отличается употребление **Present Simple** от глагола **to be** при описании себя? Приведите примеры.
2. Назовите предлоги времени **at**, **in**, **on**. В каких случаях используется каждый из них?
3. Где в предложении обычно стоит наречие частотности (always, never, sometimes) по отношению к смысловому глаголу?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Восстанови распорядок дня по порядку (Лексическая цепочка).

Студенты получают карточки с отдельными действиями из распорядка дня в случайном порядке (wake up, have breakfast, go to work, have lunch, finish work, go home, watch TV, go to bed). Необходимо пронумеровать действия в логической последовательности от утра к вечеру и подписать примерное время с использованием предлогов **at**, **in** (at 7 o'clock, in the morning, in the evening).

Задание 2. Мой день и день соседа (Работа с текстом и таблицей).

Студенты читают короткий текст — описание рабочего дня условного персонажа (например, медсестры Анны), в котором использованы наречия частотности и предлоги времени. Затем заполняют таблицу: в первой колонке — действия из текста, во второй — ставят галочку в нужной колонке (always, usually, sometimes, never). После этого каждый составляет устный рассказ о своём дне (6-7 предложений), а партнёр заполняет такую же таблицу на слух.

Задание 3. Найди того, кто... (Find someone who...).

Каждый студент получает опросный лист с предложениями (например: «Find someone who gets up at 6 o'clock», «Find someone who never has breakfast», «Find someone who watches TV in the evening»). Студенты передвигаются по аудитории, задают друг другу вопросы в Present Simple (Do you get up at 6 o'clock? Do you watch TV in the evening?) и записывают имена тех, кто отвечает утвердительно. Побеждает тот, кто первым заполнит все строки.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых глаголов с трудными звуками. Преподаватель выписывает на доске: *shower* [ˈʃaʊə], *breakfast* [ˈbrekfəst], *lunch* [lʌntʃ], *usually* [ˈjuːʒuəli], *always* [ˈɔːl weɪz]. Хоровое проговаривание, внимание к звукам [ʃ], [ʒ] и немой букве в *always*. Отдельная отработка окончания -s/-es в третьем лице: [s] (gets), [z] (goes), [ɪz] (watches).
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Что вы делаете каждый день?» и подводит к понятию «рутина». На доске рисуется шкала времени: *утро — день — вечер*. Схематично вводятся предлоги: **at** 7 o'clock, **in** the morning, **on** Monday. Затем преподаватель объясняет образование Present Simple на примере глагола *work* (I work, He works). Акцент на добавлении -s в 3-м лице единственного числа и на месте наречия перед смысловым глаголом: *He always gets up early.*
3. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально раскладывают карточки или нумеруют список действий в тетради, добавляя время и части суток (in the morning, at 7:30). Проверка в парах: студенты по очереди зачитывают цепочку, партнёр слушает и корректирует. Затем фронтальная проверка: один студент читает свою цепочку, группа подтверждает.
4. **Грамматическая тренировка (наречия частотности):** Преподаватель выводит на слайд предложения с пропущенным наречием. Студенты поднимают карточки с нужным словом (always, usually, sometimes, never). Пример: «I ... go to bed at 10 o'clock» — студент показывает «usually». Затем в парах составляют три предложения о своём партнёре: «You always... / You sometimes... / You never...».
5. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст про Анну (3 минуты). Заполняют таблицу по тексту. Затем работа в парах: партнёр А рассказывает о своём рабочем дне (6-7 предложений, используя наречия частотности). Партнёр Б на слух заполняет таблицу (действие / частота). После окончания партнёры сверяют записи. Три пары озвучивают результаты: «Dima usually gets up at 7 o'clock, he never has breakfast...».
6. **Динамическая пауза «Покажи действие»:** Студенты встают. Преподаватель называет действие из рутины — студенты показывают его пантомимой (take a shower, brush teeth, go to work, drink coffee, watch TV). Темп ускоряется. Последнее действие — «go to bed», студенты садятся на места.
7. **Выполнение Задания 3:** Каждый получает опросный лист с 6-7 пунктами. Преподаватель напоминает структуру вопроса: «Do you get up at 6 o'clock?» (а не «You get up at 6?»). Студенты передвигаются по аудитории 7-8 минут, опрашивая как можно больше одногруппников. В каждой строке нужно записать минимум одно имя. По сигналу «Стоп» все возвращаются на места. Преподаватель спрашивает: «Who gets up at 6 o'clock?», студенты, заполнившие эту строку, называют имена. Побеждает тот, у кого заполнены все строки.
8. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель просит каждого студента сказать три предложения о своём завтрашнем дне (закрепление Present Simple для планов по расписанию): «Tomorrow I get up at 7 o'clock. I have breakfast at 7:30. I go to college». Ответы на контрольные вопросы. Объявление оценок.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Досуг. Хобби. Активный и пассивный отдых».

Теоретическое обоснование.

Тема «Досуг и хобби» имеет высокую коммуникативную значимость, поскольку обсуждение свободного времени и увлечений является одной из самых распространённых тем в повседневном общении. На данном занятии студенты осваивают лексику, связанную с видами отдыха, и учатся разграничивать активный и пассивный досуг. Ключевой грамматической темой становится употребление конструкции **love / like / enjoy + глагол с окончанием -ing** (герундий) для выражения отношения к различным занятиям. Эта конструкция естественно продолжает тему Present Simple (рутина и регулярные предпочтения), но добавляет важный элемент — выражение личного отношения к действию. Студенты также учатся кратко аргументировать свои предпочтения с использованием уже знакомых прилагательных характера и новых слов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Чем отличается активный отдых от пассивного? Приведите по два примера каждого вида.
2. Какая форма глагола используется после слов **love**, **like** и **enjoy**? Составьте пример предложения о своём хобби.
3. Как спросить человека о его увлечениях, используя конструкцию с **like**? (Подсказка: вопросительное слово What...)

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Распредели увлечения по группам.

Студенты получают список из 14-16 слов и выражений, обозначающих виды досуга (swimming, reading books, watching TV, playing football, listening to music, cooking, dancing, sleeping, running, drawing, playing computer games, fishing, doing yoga, travelling, shopping, singing). Необходимо распределить их в таблицу из трёх колонок: «Active rest» (активный отдых), «Passive rest» (пассивный отдых), «Both / It depends» (и то, и другое / зависит от ситуации).

Задание 2. Анкета «Идеальный выходной».

Студенты получают текст-образец от лица молодого человека, который рассказывает о своём идеальном выходном дне, используя конструкции *I love*, *I like*, *I enjoy*, *I don't like*. Прочитав текст, студенты заполняют таблицу: что герой любит / что не любит / что предпочитает делать в компании, а что один. Затем каждый пишет свою анкету из 6-7 предложений о своём идеальном выходном, используя те же конструкции и новую лексику.

Задание 3. Интервью «Что ты любишь делать?».

Работа в парах. Каждый студент получает карточку с пятью вопросами о досуге (What do you like doing at the weekend? Do you enjoy sport? What music do you like listening to? Do you like cooking? What do you enjoy doing with friends?). Студент А берёт интервью у студента Б и кратко записывает ответы. Затем студенты меняются ролями. После сбора информации каждый представляет партнёра группе, используя конструкции *He/She loves*, *He/She likes*, *He/She enjoys*, *He/She doesn't like*.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения слов с окончанием -ing. Преподаватель записывает на доске пары: *swim* —

swimming [ˈswɪmɪŋ], *dance — dancing* [ˈdɑːnsɪŋ], *read — reading* [ˈriːdɪŋ], *travel — travelling* [ˈtrævəlɪŋ]. Хоровое проговаривание с акцентом на носовой звук [ŋ] в окончании. Отдельное внимание правописанию: удвоение согласной (swimming), выпадение немой -e (dancing — dancing).

2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Что вы делаете в свободное время?» и выписывает ответы на доску. Затем вводит понятия «active rest» (running, swimming, dancing — ты двигаешься) и «passive rest» (reading, watching TV, listening to music — ты не двигаешься). Далее на доске появляется конструкция: **I love / I like / I enjoy + глагол-ing**. Преподаватель объясняет: «enjoy» сильнее, чем «like»; «love» сильнее, чем «enjoy». Отрицание: *I don't like*, *I don't enjoy*. Примеры: *I love reading. I don't like running.*
3. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу в тетрадях, распределяя виды досуга по трём колонкам. Проверка в парах: обсуждение спорных случаев (например, cooking — кто-то считает активным, кто-то пассивным). Фронтальное обсуждение: преподаватель спрашивает про каждое слово, студенты аргументируют свой выбор: «I think swimming is active because you move».
4. **Грамматическая тренировка (love/like/enjoy + -ing):** Игра «Снежный ком». Первый студент говорит: «I like swimming». Второй повторяет фразу первого и добавляет свою: «Masha likes swimming, I enjoy reading». Третий повторяет две предыдущие и добавляет свою. Игра продолжается по цепочке (6-7 человек). Преподаватель следит за правильным окончанием -ing и формой глагола в 3-м лице (He/She likes swimming).
5. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «My perfect day off» про себя (3-4 минуты). Заполняют таблицу по тексту (любит / не любит / один или с друзьями). Проверка фронтально: преподаватель задаёт вопросы, студенты зачитывают ответы из текста. Затем письменная работа: каждый пишет 6-7 предложений о своём идеальном выходном по образцу. Четверо желающих зачитывают свои тексты.
6. **Динамическая пауза «Любишь — не любишь»:** Преподаватель называет вид досуга (playing football, reading, cooking, dancing, singing, fishing). Студенты, которые это любят, встают и хором говорят: «I love ...ing». Кто не любит — сидят и говорят: «I don't like ...ing». Кто затрудняется — остаются на месте и говорят: «I don't mind ...ing» (преподаватель поясняет новое выражение).
7. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель раздаёт карточки с вопросами. Напоминает структуру вопросительного предложения: *What do you like doing?* (а не *What you like doing?*). Студент А опрашивает студента Б (4-5 минут), студент Б делает краткие заметки. Затем студенты меняются ролями. После сбора информации каждая пара выходит к доске (или встаёт с места) и представляет партнёра: «This is Dima. He loves playing football. He doesn't like cooking...». Преподаватель отмечает правильное использование -ing форм и глаголов в 3-м лице.
8. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт обобщающие вопросы: «What is the most popular hobby in our group?», «Is it good to have a hobby? Why?». Студенты отвечают, используя изученные конструкции. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Особенности проживания в городе. Как спросить и указать дорогу».

Теоретическое обоснование.

Тема ориентирования в городском пространстве является практически значимой для ситуаций реального общения в иноязычной среде. Студенты осваивают лексику, связанную с местами в городе, типами зданий и предлогами направления. Ключевой грамматической темой занятия становится оборот **there is / there are** для описания наличия объектов в пространстве, а также вопросительные формулы вежливости **Can/Could you tell me...?** и **Excuse me, how do I get to...?** для запроса информации о дороге. Студенты также учатся давать простые указания направления с использованием повелительного наклонения и базовых предлогов движения. Темы комнат, обстановки и техники не затрагиваются и пойдут на следующем занятии, посвящённом описанию жилья.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Когда мы используем оборот **there is**, а когда — **there are**? Приведите по одному примеру о городе.
2. Какие вежливые фразы помогают спросить дорогу у незнакомого человека на улице? Как начать разговор?
3. Назовите три предлога направления или места, которые помогают объяснить, как пройти (например, «поверните налево», «идите прямо», «рядом с»).

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Карта города (Лексический диктант по схеме).

Студенты получают упрощённую схему-карту с пустыми прямоугольниками (здания и места) и списком слов (church, square, city centre, hospital, bank, supermarket, bus stop, park, school, café). Преподаватель диктует расположение объектов, используя оборот **there is / there are**: «There is a church next to the park. There are two cafés in the city centre». Студенты слушают, находят на схеме нужное место и вписывают название объекта в соответствующий прямоугольник.

Задание 2. Диалог-восстановление «Как пройти?».

Студенты получают карточки с диалогом между туристом и местным жителем, в котором реплики перепутаны местами. Первая часть: восстановить правильный порядок реплик. Вторая часть: выписать из диалога фразы-запросы (Excuse me, can you tell me how to get to...?) и фразы-указания (Go straight, turn left, It's opposite the...). Третья часть: составить свой аналогичный диалог по карте из Задания 1.

Задание 3. Ролевая игра «Турист в городе».

Каждый студент получает две роли: «Турист» и «Местный житель» (по очереди). У «Туриста» есть точка старта и список из двух мест, которые нужно найти. У «Местного жителя» — полная карта города (из Задания 1, проверенная). «Турист» вежливо спрашивает дорогу, «Местный житель» объясняет, используя предлоги направления (go straight, turn left, turn right, go past the..., cross the square, it is on your left). Затем студенты меняются ролями.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов с трудными звуками. На доске: *church* [tʃɜːtʃ] (различие [tʃ] и

[ʃ]), *square* [skweə] (дифтонг [eə]), *straight* [streɪt] (дифтонг [eɪ], сравнить с уже знакомым *street*), *opposite* [ˈɒpəzɪt] (ударение на первый слог). Хоровое и индивидуальное проговаривание. Отдельная отработка интонации вежливого вопроса: *Excuse me, can you tell me how to get to the...?* (восходяще-нисходящий тон).

2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель выводит на слайд изображение городской улицы. Вводятся названия мест (church, square, bank, supermarket, bus stop, hospital, park, café) с опорой на картинки. Затем на этой же картинке объясняется оборот **there is / there are**: «There is a church in the square. There are two cafés near the park». Акцент на единственном (there is a...) и множественном (there are ...s) числе. Далее вводятся глаголы движения: *go straight, turn left, turn right, go past, cross*. Преподаватель показывает жестами, студенты повторяют.
3. **Введение формул вежливости:** Преподаватель объясняет: чтобы спросить дорогу, мы используем специальные фразы. На доску выписываются: *Excuse me, can you tell me how to get to the...?*, *Excuse me, where is the...?*, *Is there a... near here?*. Ответные реплики: *Go straight, turn left, turn right, It is on your left/right, It is opposite the..., It is next to the...*. Студенты хором проговаривают каждую фразу, преподаватель следит за интонацией.
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают схемы с пустыми прямоугольниками. Преподаватель читает описание в умеренном темпе: «There is a park in the centre. There is a church opposite the park. There are two cafés near the church. There is a bank on the square. There is a hospital next to the bank. There is a bus stop opposite the hospital. There is a supermarket near the bus stop. There is a school behind the park». Каждое предложение читается дважды. После окончания — работа в парах: студенты сравнивают свои карты. Затем на доску выводится правильная схема, студенты сверяют.
5. **Грамматическая тренировка (there is / there are):** Игра «Что есть в твоём городе?». Преподаватель задаёт вопросы: «Is there a park in your city?», «Are there two cafés near your house?». Студенты отвечают: «Yes, there is», «No, there aren't». Затем студенты в парах задают друг другу три вопроса о городе, используя эту же конструкцию.
6. **Динамическая пауза «Навигатор»:** Студенты встают. Преподаватель даёт команды: *Go straight! Turn left! Turn right! Go past the table! Stop!* Студенты выполняют движения по аудитории. Затем роль ведущего переходит к одному из студентов (по желанию). Цель — не столкнуться с препятствиями.
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты получают разрезанный диалог (6-8 реплик). В парах восстанавливают правильный порядок. Фронтальная проверка: одна пара зачитывает готовый диалог по ролям. Затем студенты выписывают в тетрадь фразы-запросы и фразы-указания. Преподаватель проверяет. После этого каждая пара составляет свой диалог, используя карту из Задания 1. Парам даётся 5 минут на подготовку. Три пары разыгрывают диалоги перед группой.
8. **Выполнение Задания 3:** Студенты работают в тех же парах. Каждый получает роль: сначала Партнёр А — Турист (получает точку старта и два места назначения), Партнёр Б — Местный житель (имеет перед глазами полную карту). Турист

вежливо спрашивает: «Excuse me, can you tell me how to get to the bank?». Местный житель объясняет: «Go straight, turn left at the church, the bank is on your right». После нахождения двух мест студенты меняются ролями. Теперь Партнёр Б — Турист с другими точками назначения.

9. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопрос каждому студенту: «Is there a park near your house?», «What is there near your house?». Студенты отвечают двумя-тремя предложениями: «There is a supermarket near my house. There are two bus stops. There is no park». Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка».

Теоретическое обоснование.

Тема описания учебного заведения и его помещений имеет высокую практическую ценность, так как студенты ежедневно находятся в этой среде и могут немедленно применять полученные знания в речи. На занятии осваивается лексика, связанная с типами зданий, названиями комнат, предметами обстановки и оборудованием. Происходит закрепление и расширение употребления оборота **there is / there are** (пройденного на прошлом занятии) в новом контексте — описание интерьера. Вводится новый грамматический материал: неопределённые местоимения **some** (в утвердительных предложениях) и **any** (в отрицательных и вопросительных) для указания на наличие или отсутствие предметов. Студенты также учатся описывать условия проживания и учёбы, используя прилагательные *comfortable, modern, cosy, spacious, light, quiet*.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В каких типах предложений мы используем местоимение **some**, а в каких — **any**? Приведите примеры о кабинете.
2. Как с помощью оборота **there is / there are** описать, что находится в вашей аудитории? Назовите три предмета.
3. Какие прилагательные помогают описать условия жизни или учёбы? Какое слово вы бы выбрали, чтобы описать наш кабинет?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. План колледжа и кабинета (Лексическая схема).

Студенты получают упрощённый план-схему здания колледжа (холл, столовая, библиотека, спортивный зал, кабинет иностранного языка, компьютерный класс, туалеты, лестница) и отдельно — план кабинета иностранного языка (учительский стол, парты, доска, окна, дверь, книжный шкаф, проектор, компьютер, карта, плакаты). Необходимо подписать все объекты, используя слова из списка. Список прилагается: hall, canteen, library, gym, foreign language classroom, computer room, toilets, stairs, teacher's desk, students' desks, blackboard/whiteboard, windows, door, bookcase, projector, computer, map, posters.

Задание 2. Найди отличия (Работа в парах с some/any).

Каждый в паре получает свой вариант картинки кабинета иностранного языка. Картинки похожи, но имеют отличия (например, на одной есть проектор, на другой нет; на одной есть книжный шкаф, на другой — два; на одной есть карта, на другой — постер). Не

показывая картинки друг другу, студенты задают вопросы и описывают свои изображения, используя **there is / there are** и **some / any**: «Are there any posters in your classroom?» — «Yes, there are some posters on the wall». Задача — найти 5 отличий.

Задание 3. Письменное описание кабинета иностранного языка.

Студенты составляют связный текст из 7-8 предложений, описывающий реальный кабинет, в котором проходит занятие. В тексте необходимо использовать: обороты **there is / there are**; неопределённые местоимения **some / any** (в том числе в отрицании: *There aren't any plants in the classroom*); прилагательные, описывающие условия (*comfortable, modern, light, spacious, cosy, quiet*). Образец начала: *Our foreign language classroom is light and spacious. There are...*

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов. На доске транскрипция трудных слов: *canteen* [kænˈtiːn] (ударение на второй слог), *library* [ˈlaɪbrəri] (два звука [r]), *gym* [dʒɪm] (мягкий [dʒ]), *quiet* [ˈkwaɪət] (повторение, дифтонг [aɪə]), *comfortable* [ˈkʌmftəbl] (три слога, а не четыре), *spacious* [ˈspeɪʃəs]. Хоровое проговаривание, отдельно отрабатывается произношение [ŋ] в слове *living-room* (если упоминается) и носовой звук.
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель выводит на слайд фотографию колледжа и начинает с повторения: «Что мы учили на прошлом занятии?» (there is/there are). Затем объясняется, что сегодня эта же конструкция будет использоваться для описания помещений. Вводятся новые слова: названия комнат и предметов обстановки с опорой на картинки. После этого преподаватель переходит к новому грамматическому материалу — **some / any**. Схема на доске: **(+)** *There are some chairs.* **(-)** *There aren't any armchairs.* **(?)** *Are there any plants?* Преподаватель объясняет правило: *some* — когда что-то есть (утверждение), *any* — когда чего-то нет (отрицание) или мы спрашиваем (вопрос). Студенты записывают схему.
3. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают две схемы: план здания и план кабинета. Индивидуально подписывают все объекты, используя слова из списка. Проверка в парах: обмен схемами и сравнение. Фронтальная проверка: преподаватель показывает объект на своём слайде, студенты хором называют слово.
4. **Грамматическая тренировка (some/any):** Преподаватель показывает на предметы в реальной аудитории и задаёт вопросы: «Are there any books on the table?», «Is there any carpet on the floor?». Студенты отвечают, используя some/any: «Yes, there are some books» / «No, there isn't any carpet». Затем преподаватель говорит утверждения, с которыми студенты соглашаются или не соглашаются: «There are some flowers in the classroom». Если нет — «No, there aren't any flowers».
5. **Динамическая пауза «Что есть в кабинете?»:** Студенты встают. Преподаватель даёт задание: «Touch something green in the classroom», «Point to the window», «Walk to the bookcase», «Show me the blackboard». Студенты выполняют действия. Последнее задание — сесть на своё место и сказать: «There is a bag on my desk» или «There are some pens on my desk».
6. **Выполнение Задания 2:** Студенты работают в парах. Каждый получает картинку кабинета (вариант А или Б), не показывая партнёру. Преподаватель объясняет

задачу и напоминает структуру вопроса: *Are there any...?*, *Is there a...?*. Студенты по очереди задают вопросы и описывают свои картинки: «In my classroom there is a projector on the ceiling. Are there any projectors in your classroom?» — «No, there isn't any projector». Отличия записываются в тетрадь. Через 6-7 минут подводится итог: какая пара нашла больше отличий. Пара-победитель зачитывает найденные отличия.

7. **Выполнение Задания 3:** Студенты получают образец первого предложения. Преподаватель напоминает про использование прилагательных (comfortable, modern, light, spacious, cosy, quiet) и про some/any. Даётся 10 минут на написание текста из 7-8 предложений. Преподаватель подходит к каждому, помогает с лексикой. Затем трое студентов (по желанию) зачитывают тексты вслух. Группа слушает и проверяет: верно ли описана аудитория, есть ли ошибки в there is/are и some/any. Остальные работы собираются на проверку.
8. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «What is there in our classroom?», «Are there any computers in our classroom?», «Is our classroom comfortable?». Студенты отвечают полными предложениями. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: написать короткое описание своей комнаты (5-6 предложений), используя there is/there are, some/any и прилагательные условий жизни.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Виды магазинов. Ассортимент товаров».

Теоретическое обоснование.

Тема «Покупки» является одной из наиболее востребованных в реальной коммуникации, так как каждый человек регулярно посещает магазины и совершает покупки. На данном занятии студенты осваивают лексику, связанную с видами магазинов, отделами и базовыми товарами повседневного спроса. Ключевым грамматическим материалом становится введение понятия **исчисляемых и неисчисляемых существительных** и связанных с ними количественных местоимений **many, much, a lot of**. Это естественное продолжение темы **some / any** (пройденной на занятии №8): теперь студенты учатся не просто говорить о наличии продукта, но и указывать его количество. Особое внимание уделяется практическому различению существительных, которые можно посчитать (an apple — apples), и тех, которые считаются по объёму или массе (milk, bread, butter).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Чем отличаются исчисляемые существительные от неисчисляемых? Приведите по два примера продуктов питания из каждой группы.
2. Какое слово мы используем для обозначения большого количества с неисчисляемыми существительными, а какое — с исчисляемыми? Как сказать «много молока» и «много яблок»?
3. Какое универсальное слово для выражения большого количества подходит и к исчисляемым, и к неисчисляемым существительным?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Сортировка товаров (Исчисляемые и неисчисляемые).

Студенты получают список из 20 слов — продуктов и товаров: milk, apple, bread, butter, egg, juice, banana, soap, cheese, sandwich, water, orange, rice, tea, potato, sugar, cake, oil,

biscuit, coffee. Необходимо распределить их в таблицу из двух колонок: «Countable» (можно посчитать: one apple — two apples) и «Uncountable» (нельзя посчитать: milk). К каждому неисчисляемому существительному нужно подобрать контейнер или единицу измерения из предложенного списка: a bottle of..., a carton of..., a loaf of..., a bar of..., a piece of..., a cup of..., a packet of..., a kilo of...

Задание 2. Список покупок (Составление и анализ).

Студенты читают короткий текст — диалог между покупателем и продавцом в продуктовом магазине, содержащий фразы «How much...?», «How many...?», «a lot of», «not many», «not much». После чтения необходимо выписать из диалога все продукты и рядом указать, с каким словом они употреблены (many / much / a lot of). Затем каждый студент составляет свой список покупок на выходные (7-8 позиций) и обменивается с партнёром. Партнёр должен прокомментировать список, используя many/much/a lot of: «You have got a lot of milk, but not many eggs».

Задание 3. Ролевая игра «В магазине».

Студенты работают в парах. Партнёр А — покупатель, Партнёр Б — продавец. Покупатель получает список необходимых товаров с количеством (например: 2 cartons of milk, a loaf of bread, 5 apples, some butter, a bar of soap, 3 bottles of water). Задача покупателя — вежливо запросить товары: «Do you have any milk? How much milk do you have? I need two cartons, please». Продавец отвечает, используя a lot of / not many / not much: «Yes, we have a lot of milk. Here you are». Затем студенты меняются ролями.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения названий товаров. На доске транскрипция трудных слов: *butter* [ˈbʌtə], *cheese* [tʃiːz], *juice* [dʒuːs], *sugar* [ˈʃʊgə], *bread* [bred], *biscuit* [ˈbɪs kɪt], *carton* [ˈkɑːtn], *loaf* [ləʊf]. Хоровое проговаривание. Особое внимание немым буквам в *biscuit* (не [k]) и произношению [ʃ] в *sugar*. Отдельно отрабатываются фразы: *a bottle of milk*, *a loaf of bread*, *a bar of soap* с соблюдением слитности произношения.
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Where do you buy food?» и выписывает на доску виды магазинов (supermarket, bakery, butcher's, greengrocer's, dairy shop) с кратким пояснением. Затем переход к товарам: на слайде появляются картинки продуктов. Преподаватель объясняет понятие исчисляемых и неисчисляемых существительных: «Can we count apples? Yes — one apple, two apples. Can we count milk? No — we count bottles or litres». Схема на доске: **Countable: apple — apples** (можно поштучно). **Uncountable: milk, bread, butter** (считаем объём/вес: a bottle of milk, a loaf of bread). Затем вводятся **many, much, a lot of**: (+) *a lot of apples / a lot of milk* (для обоих типов); (-) *not many apples* (исчисляемые); (-) *not much milk* (неисчисляемые); (?) *How many apples? / How much milk?*
3. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают список из 20 слов и таблицу. Индивидуально распределяют слова по колонкам «Countable» и «Uncountable», подбирая к неисчисляемым контейнеры. Проверка в парах: обмен тетрадями и обсуждение спорных случаев (например, cake — может быть как исчисляемым «a cake — целый торт», так и неисчисляемым «a piece of cake — кусок»). Фронтальная проверка с обсуждением.

4. **Грамматическая тренировка (many / much / a lot of):** Игра «Верно — неверно». Преподаватель показывает картинку с продуктами и говорит предложение. Студенты должны согласиться или исправить. Пример: на картинке 5 яблок, преподаватель говорит «There are not many apples» — студенты исправляют: «No, there are a lot of apples». На картинке много воды: «There is not much water» — «No, there is a lot of water». Затем работа в парах: студенты смотрят на свои списки покупок и задают друг другу вопросы «How many...? / How much...?».
5. **Динамическая пауза «Съедобное — несъедобное»:** Студенты встают. Преподаватель называет слова. Если продукт съедобный — студенты хлопают в ладоши и говорят «Countable!» или «Uncountable!». Если несъедобный (стол, книга) — садятся на корточки. Темп игры постепенно ускоряется. Последнее слово — *bread*, все хлопают и кричат «Uncountable!», после чего садятся на места.
6. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают диалог «At the supermarket» про себя (3 минуты). Выписывают продукты в таблицу (Продукт / many / much / a lot of). Проверка фронтально: преподаватель задаёт вопросы «How much milk does the customer need?», студенты зачитывают из текста. Затем письменная работа: каждый составляет список покупок (7-8 позиций с количеством). Обмениваются с партнёром. Партнёр читает список и устно комментирует: «You have got a lot of vegetables, but not much juice». Четыре пары озвучивают результаты.
7. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель раздаёт карточки покупателям (список с количеством) и напоминает структуру диалога: приветствие — запрос о наличии (Do you have any...?) — запрос количества (How much...? / How many...?) — ответ продавца (Yes, we have a lot of... / Sorry, not much) — прощание. Пары готовятся 3 минуты, затем разыгрывают диалоги. Преподаватель слушает каждую пару. После первой роли студенты меняются. Лучшая пара по желанию показывает диалог перед всей группой.
8. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель спрашивает каждого студента: «What do you usually buy at the supermarket? How much milk do you drink a week? How many apples do you eat?». Студенты отвечают, используя изученную лексику и грамматику. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: написать свой реальный список покупок на неделю с указанием количества (a loaf of bread, two bottles of water, etc.) и с комментарием: «I need a lot of... / I don't need much...».

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Совершение покупок в продуктовом магазине».

Теоретическое обоснование.

Тема совершения покупок в продуктовом магазине является логическим продолжением занятия №9 и выводит знания студентов на уровень практического применения в реальной коммуникативной ситуации. Студенты закрепляют употребление исчисляемых и неисчисляемых существительных, количественных местоимений **many / much / a lot of**, а также местоимений **some / any** в контексте живого диалога между покупателем и продавцом. Новым грамматическим материалом становится система **артиклей**: определённый (**the**), неопределённый (**a / an**) и нулевой (отсутствие артикля). Студенты учатся различать ситуации первого упоминания предмета (неопределённый артикль) и

повторного упоминания или конкретного указания (определённый артикль), а также случаи, когда артикль не требуется (с неисчисляемыми существительными в общем смысле и с названиями продуктов как категории). Особое внимание уделяется чтению артиклей в потоке речи: редукция гласных в безударной позиции.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Когда мы используем неопределённый артикль **a / an**, а когда — определённый артикль **the**? Приведите примеры из ситуации в магазине.
2. Почему перед словом «milk» в предложении «I need milk» мы не ставим артикль? С какими существительными это работает?
3. Как произносится определённый артикль **the** перед словом «apple» и перед словом «milk»? В чём разница?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Заполни пропуски артиклями.

Студенты получают короткий связный текст — рассказ о походе в магазин — с пропусками на месте артиклей (a, an, the или нулевой артикль Ø). Всего 12 пропусков. Пример фрагмента: «I go to ___ supermarket near my house. ___ supermarket is big. I need to buy ___ bread, ___ bottle of milk and ___ apple. ___ apple is for my son». Необходимо вставить правильный артикль в каждый пропуск.

Задание 2. Диалог в магазине (Восстановление и драматизация).

Студенты получают карточки с разрезанным диалогом между покупателем и продавцом (8-10 реплик). В диалоге активно используются: исчисляемые/неисчисляемые существительные, some/any, much/many, артикли, вежливые фразы (Could I have...?, How much is...?, Here you are). Первая задача: восстановить правильный порядок реплик. Вторая задача: разыграть диалог по ролям с правильной интонацией и произношением. Третья задача: заменить выделенные в диалоге товары на свои и разыграть изменённый вариант.

Задание 3. Ролевая игра «У прилавка».

Студенты делятся на «покупателей» и «продавцов». У каждого покупателя — список покупок с указанием количества и контейнеров (a loaf of bread, two cartons of milk, a kilo of apples, a bar of chocolate, some cheese, three bottles of water). У каждого продавца — карточка с ассортиментом товаров и ценами. Покупатель должен запросить товары, уточнить количество (How much? / How many?), спросить цену и оплатить. Продавец отвечает, называет итоговую сумму. Затем студенты меняются ролями.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка чтения артиклей. Преподаватель записывает на доске пары: *a* [ə] book, *the* [ðə] book; *an* [ən] apple, *the* [ðiː] apple; *milk* (без артикля). Объясняется правило: **the** читается [ðə] перед согласными и [ðiː] перед гласными. **a** читается [ə] в безударной позиции. Хоровое проговаривание словосочетаний: *a carton of milk, the milk is fresh, an egg, the egg is big*. Отработка редукции: служебные слова произносятся слитно с последующим существительным.
2. **Введение в тему и повторение пройденного:** Преподаватель начинает с вопросов: «Что мы учили на прошлом занятии? Какие продукты можно посчитать, а какие — нет? Как сказать "много хлеба"? А "много яблок"?» Студенты отвечают, вспоминая

many/much/a lot of, some/any. Затем преподаватель объявляет тему: «Сегодня мы пойдём в магазин и будем учиться правильно совершать покупки».

3. **Теоретическая основа (артикли):** Преподаватель объясняет три случая с опорой на знакомую лексику покупок. Схема на доске: **a / an** — когда говорим о предмете впервые, один из многих, любой: *I need a loaf of bread*. **the** — когда предмет уже известен, конкретный, упоминается второй раз: *The loaf is on the shelf*. **Ø (нулевой)** — с неисчисляемыми существительными в общем значении и с названиями продуктов как категории: *I like milk. Bread is expensive*. Студенты записывают схему в тетрадь.
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают текст с 12 пропусками. Работают индивидуально 5-7 минут. Проверка в парах: обмен тетрадями, сравнение. Фронтальная проверка: преподаватель читает текст по предложениям, студенты по поднятой руке называют артикль и объясняют, почему выбрали именно его. Например: «I go to a supermarket — первый раз упоминаем, неопределённый. The supermarket — второй раз, уже знаем какой».
5. **Грамматическая тренировка (артикли + some/any + much/many):** Игра «Корзина покупок». На слайде — картинка с корзиной, в которой лежат разные продукты. Преподаватель задаёт вопросы: «Is there any milk in the basket?» — «Yes, there is some milk». «How much milk is there?» — «There is a lot of milk / a carton of milk». «Is there an apple in the basket?» — «Yes, there is. The apple is red». Студенты отвечают хором и индивидуально.
6. **Динамическая пауза «Что в корзине?»:** Студенты встают. Каждый по очереди добавляет воображаемый продукт в общую корзину, используя правильный артикль или его отсутствие, и контейнер для неисчисляемых: «I put a bottle of water in the basket», «I put an apple in the basket», «I put some bread in the basket». Следующий студент повторяет предыдущие и добавляет свой продукт. Игра по цепочке, 8-10 человек.
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты получают разрезанные реплики диалога. В парах восстанавливают порядок (3-4 минуты). Фронтальная проверка: одна пара зачитывает готовый диалог. Преподаватель обращает внимание на интонацию вопросов и вежливых фраз. Затем пары разыгрывают диалог по ролям. После первой отработки студенты заменяют выделенные товары (milk → juice, bread → biscuits, apples → oranges), корректируя диалог, и разыгрывают его снова. Три пары показывают изменённые диалоги перед группой.
8. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель раздаёт карточки (покупателям — списки покупок, продавцам — ассортимент и цены). Объясняется структура диалога: приветствие — запрос товара — уточнение количества — вопрос о цене (How much is...? / How much are...?) — назвать сумму — прощание. Студенты работают в парах. На один диалог — 3-4 минуты, затем смена ролей. Каждый студент должен побыть и покупателем, и продавцом. Преподаватель наблюдает, помогает с лексикой, отмечает правильность употребления артиклей и грамматики.
9. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «What did you buy today?», «Was it a big supermarket?», «How much money did you spend?». Студенты отвечают, стараясь использовать артикли. Ответы на контрольные

вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: составить диалог «В магазине» (8 реплик) по образцу, указав свои продукты и цены.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Совершение покупок в магазине одежды/обуви».

Теоретическое обоснование.

Тема покупки одежды и обуви является неотъемлемой частью бытовой коммуникации и значительно расширяет словарный запас студентов в сфере потребительской лексики. Студенты осваивают названия предметов гардероба, базовые цвета, размеры и материалы. Закрепляется употребление артиклей (пройденных на занятии №10) в новой ситуации: примерка, обсуждение конкретной вещи. Ключевым новым грамматическим материалом становятся количественные местоимения **few / a few** (с исчисляемыми) и **little / a little** (с неисчисляемыми), которые логически дополняют уже изученные **many / much / a lot of** и позволяют выражать идею малого количества. Студенты также учатся вести диалог с продавцом-консультантом, используя вежливые конструкции: *Can I try this on?*, *I'm looking for...*, *Do you have this in another size/colour?*, *How much is it?*.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие местоимения мы используем для обозначения малого количества с исчисляемыми существительными? А с неисчисляемыми? Приведите примеры.
2. Чем отличается значение **few** от **a few**? Как сказать «у меня мало рубашек» с оттенком «мало, не хватает» и с оттенком «немного, но есть»?
3. Какие вежливые фразы вы используете, чтобы попросить продавца принести другой размер или спросить о цене в магазине одежды?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Каталог одежды (Лексический квест).

Студенты получают лист с изображениями предметов одежды и обуви без подписей (15-18 картинок: trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, a dress, a shirt, a jacket, a coat, shoes, boots, trainers, a T-shirt, jeans, a hat, shorts, a scarf, socks). Под картинками дан список слов в случайном порядке. Задача: соотнести каждое слово с картинкой и подписать. Дополнительно: рядом с каждым словом указать, к какой категории относится предмет — «Clothes», «Footwear», «Accessories». К каждому существительному необходимо выписать артикль (a, an, или во множественном числе без артикля — jeans, trousers, shorts, socks, shoes, boots, trainers).

Задание 2. Диалог в примерочной (Заполнение пропусков и анализ).

Студенты получают неполный диалог между покупателем и продавцом в магазине одежды. В диалоге пропущены: а) артикли (a / an / the); б) местоимения количества (a few, a little, few, little, some, any, much, many). Задача: вставить пропущенные слова. После заполнения студенты выписывают из диалога в две колонки: «Фразы покупателя» (I'm looking for..., Can I try this on?, Do you have a bigger size?, How much is it?, I'll take it) и «Фразы продавца» (Can I help you?, What size are you?, The changing room is over there, It suits you very well).

Задание 3. Ролевая игра «Магазин одежды».

Студенты делятся на пары: покупатель и продавец-консультант. Покупатель получает карточку с описанием того, что ему нужно купить (например: «Вам нужны чёрные брюки, у вас размер M, бюджет 30 фунтов. Ещё вам нужна белая рубашка размера S и, возможно, галстук»). Продавец получает каталог с ассортиментом, размерами в наличии и ценами.

Задача покупателя: найти нужные вещи, спросить о наличии размера/цвета, примерить, спросить цену, принять решение о покупке. Задача продавца: вежливо обслужить, предложить альтернативу, если чего-то нет в наличии, назвать итоговую сумму, попрощаться.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов. На доске транскрипция трудных названий: *trousers* [ˈtraʊzəz] (дифтонг [aʊ]), *blouse* [blaʊz] (различие с *blues* [bluːz]), *sweater* [ˈswetə] (немое [w] не путать с *sweet*), *jacket* [ˈdʒækɪt], *jeans* [dʒiːnz] (долгий [iː]), *scarf* [skɑːf]. Хоровое и индивидуальное проговаривание. Особое внимание — словам, которые всегда во множественном числе: *trousers, jeans, shorts, socks, tights*. Отработка фразы *a pair of trousers / jeans / shoes*.
2. **Введение в тему и повторение:** Преподаватель задаёт вопрос: «Где мы покупаем еду?» (студенты вспоминают supermarket, bakery). «А где мы покупаем одежду?» — вводится слово *clothes shop / department store*. Преподаватель выводит на слайд изображения и называет предметы одежды, студенты повторяют хором.
3. **Теоретическая основа (few / a few / little / a little):** Преподаватель объясняет новую грамматику, отталкиваясь от уже знакомого *many / much / a lot of*. Схема на доске:
    - Исчисляемые: **a lot of** (много) — **a few** (немного, но достаточно) — **few** (мало, не хватает).
    - Неисчисляемые: **a lot of** (много) — **a little** (немного, но достаточно) — **little** (мало, не хватает).

      Примеры с одеждой: *I have a few shirts* (у меня есть несколько рубашек, неплохо). *I have few shirts* (у меня мало рубашек, нужно купить). *There is a little time* (немного времени, но хватит). *There is little time* (мало времени, не успеем). Студенты записывают схему.
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально соотносят картинки со словами, подписывают, распределяют по категориям и надписывают артикли (a jacket, a dress, но jeans — без артикля). Проверка в парах: сравнение. Фронтальная проверка: преподаватель показывает картинку на слайде, студенты хором называют слово, один студент называет категорию и артикль.
5. **Грамматическая тренировка (few / a few / little / a little):** Преподаватель показывает картинки с гардеробом и задаёт вопросы: «How many jackets does Anna have?» (на картинке 2) — «She has a few jackets». «How many dresses does she have?» (0) — «She has few dresses / She doesn't have any dresses». «How much money does she have?» (немного) — «She has a little money». Затем студенты в парах описывают свой гардероб, используя новую грамматику: «I have a lot of T-shirts, but I have few sweaters. I have a little money for shopping».
6. **Динамическая пауза «Покажи одежду»:** Студенты встают. Преподаватель даёт команды: «Touch something white!», «Show me your shoes!», «Point to a jacket!», «Who is wearing a sweater? — Raise your hand!», «Who has got a scarf today? — Jump!». Студенты выполняют действия. Последняя команда: «Point to your favourite item of clothing today and name it». Каждый студент показывает на себе и говорит: «My favourite item today is my jacket / my blouse».

7. **Выполнение Задания 2:** Студенты получают диалог с пропусками. Индивидуально заполняют пропуски (7-8 минут). Проверка в парах: чтение диалога по ролям, сравнение вариантов. Фронтальная проверка: преподаватель читает по реплике, спрашивает, какое слово вставили и почему. Затем студенты выписывают в тетрадь фразы покупателя и продавца в две колонки. Хоровая отработка интонации вежливых вопросов: *Could I try this on?* (восходящий тон), *Do you have a bigger size?* (нисходяще-восходящий).
8. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель раздаёт карточки покупателям (задача + бюджет) и продавцам (каталог с размерами, цветами и ценами). Напоминается структура диалога: приветствие — вопрос продавца (*Can I help you?*) — запрос покупателя (*I'm looking for...*) — уточнение размера/цвета — примерка — вопрос о цене — решение — оплата — прощание. Пары работают 4-5 минут, затем один диалог. После этого студенты меняются ролями (покупатель становится продавцом и наоборот) и получают новые карточки. Две-три пары по желанию показывают диалоги перед группой. Преподаватель оценивает правильность грамматики, произношение и естественность общения.
9. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «What did you buy today?», «Was it expensive?», «Do you have a lot of clothes at home or few clothes?», «How much money do you spend on clothes? — A lot or a little?». Студенты отвечают, используя изученную лексику и грамматику. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: описать свой любимый предмет одежды (5-6 предложений), используя артикли, прилагательные цвета и размера, а также a few / a little, где уместно.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Физическая культура и спорт».
Теоретическое обоснование.

Тема «Физическая культура и спорт» является социально значимой и вызывает живой интерес у обучающихся, что способствует активной коммуникации на занятии. Студенты осваивают лексику, связанную с видами спорта, спортивными действиями и базовыми частями тела, задействованными в физической активности. Ключевым грамматическим материалом становится **образование множественного числа имён существительных**: стандартные правила добавления окончаний -s и -es, особенности правописания (замена -y на -ies, добавление -es после шипящих) и чтения (три варианта произношения окончания: [s], [z], [ɪz]). Грамматика подаётся на знакомой лексике предыдущих занятий и новых словах темы. Конструкция **love/like/enjoy + -ing** (пройденная на занятии №6) активизируется в новом контексте обсуждения спортивных предпочтений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как образуется множественное число существительных в английском языке? Какие три варианта произношения окончания множественного числа вы знаете? Приведите примеры.
2. Какие изменения в правописании происходят при образовании множественного числа слов, оканчивающихся на -y? Например: *one city — two ...* и *one boy — two ....*
3. Какие виды спорта требуют использования глагола **play**, а какие — глаголов **go** или **do**? Приведите по два примера.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Части тела и спортивная экипировка (Множественное число).
Студенты получают таблицу с единственным числом существительных и тремя колонками для множественного: произношение [s], [z], [ɪz]. Список слов: neck, back, arm, shoulder, leg, hand, foot, knee, head, eye, nose, muscle, bone, trainer, ball, team, game, match, sport, class, gym. Задача: образовать множественное число каждого слова (для foot — исключение, даётся как подсказка: *feet*), записать в нужную колонку по типу произношения окончания и подчеркнуть слова с особенностями правописания.
Задание 2. Анкета «Моё отношение к спорту».
Студенты получают короткий текст — рассказ молодого человека о своём отношении к спорту (используются конструкции *I like playing..., I enjoy going..., I don't like doing..., I do yoga, I go swimming*). После чтения необходимо заполнить таблицу: Виды спорта, которые герой любит / Виды спорта, которые не любит / Как часто занимается. Затем каждый студент составляет свою анкету из 6-7 предложений о своём отношении к спорту и физической культуре, используя изученные конструкции и названия видов спорта. В тексте необходимо подчеркнуть все существительные во множественном числе и проверить правильность их образования.
Задание 3. Групповой опрос «Спорт в нашей группе».
Каждый студент получает опросный лист с вопросами о спортивных предпочтениях (6-7 вопросов, частично с подсказками): *What sports do you like watching? What sports do you enjoy doing? How many times a week do you exercise? Do you prefer team sports or individual sports? What parts of the body do you train?* Студенты опрашивают трёх одногруппников, кратко записывают ответы. Затем каждый обобщает результаты и представляет мини-отчёт группе: «Two people in our group like playing football. Three people enjoy swimming. One person does yoga».
Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения окончаний множественного числа. Преподаватель записывает на доске три группы слов с транскрипцией окончаний: [s] — *necks, backs* (после глухих согласных); [z] — *arms, shoulders, legs* (после звонких согласных и гласных); [ɪz] — *noses, classes, matches* (после шипящих и свистящих). Хоровое проговаривание. Отдельно отрабатываются слова с изменением основы: *foot — feet* [fiːt], *man — men* [men], *woman — women* [ˈwɪmɪn].
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель выводит на слайд изображения людей, занимающихся разными видами спорта. Вводятся названия: *football, basketball, volleyball, tennis, swimming, running, cycling, yoga, boxing, skiing, skating, rowing, athletics*. Затем с помощью картинки человека вводятся базовые части тела, задействованные в спорте: *neck, back, arm, shoulder, leg, knee, hand, foot, head, eye, nose, muscle*. Каждое слово проговаривается хором.
3. **Грамматический блок (множественное число):** Преподаватель объясняет правило на доске. Общее правило: добавляем -s. Особые случаи: -s, -ss, -sh, -ch, -x, -o → добавляем -es (*box — boxes, match — matches, potato — potatoes*); согласная + y → -ies (*baby — babies*), но гласная + y → -s (*boy — boys*); -f/-fe → -ves (*wife — wives, wolf — wolves*, но *roof — roofs* как исключение). Исключения: *foot — feet, tooth — teeth, child — children, man — men, woman — women, person — people, mouse — mice, sheep — sheep* (одинаковая форма). Студенты записывают схему в тетрадь.

4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу (10-12 минут). Проверка в парах: обмен тетрадями, обсуждение расхождений. Фронтальная проверка: преподаватель называет слово в единственном числе, студенты по поднятой руке — во множественном и определяют тип произношения окончания. Слова-исключения выписываются на доску отдельно.
5. **Грамматическая тренировка (play / go / do + спорт):** Преподаватель объясняет правило: **play** — с командными видами спорта и играми с мячом (*play football, play tennis*); **go** — с видами спорта на -ing (*go swimming, go running, go skiing*); **do** — с индивидуальными видами спорта и единоборствами (*do yoga, do athletics, do boxing*). Игра «Найди пару»: преподаватель называет вид спорта, студенты хором называют глагол: «football» — «play!», «swimming» — «go!», «yoga» — «do!».
6. **Динамическая пауза «Спортсмены»:** Студенты встают. Преподаватель называет вид спорта — студенты изображают его движениями (swimming — движения руками, boxing — удары, running — бег на месте, yoga — поза дерева, football — удар по мячу, skiing — движения лыжника). Темп ускоряется. После паузы все садятся, преподаватель спрашивает: «What sport did you just do?» — «I went skiing / I played football».
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст-образец про себя (3-4 минуты). Заполняют таблицу по тексту. Проверка фронтально. Затем письменная работа: каждый пишет 6-7 предложений о своём отношении к спорту, используя *I like playing / I enjoy going / I don't like doing* и названия видов спорта. Студенты подчёркивают все существительные во множественном числе и проверяют правильность. Четверо желающих зачитывают тексты вслух, группа отмечает ошибки в множественном числе, если они есть.
8. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель раздаёт опросные листы. Напоминает структуру вопросов: *What sports do you like? How many times a week do you...? Do you prefer...?* Студенты передвигаются по аудитории, опрашивают трёх одногруппников (7-8 минут). Затем садятся, обобщают данные и готовят мини-отчёт: *«I asked three people. Two people like playing football. One person enjoys swimming. Nobody does yoga. They train two or three times a week»*. Пять-шесть студентов представляют свои отчёты. Преподаватель и группа могут задавать уточняющие вопросы.
9. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы каждому: «Is sport important? Why?», «What sport do you want to try?», «What parts of the body does swimming train?» (arms, legs, back, shoulders). Объявление оценок. Домашнее задание: написать небольшой текст «Спорт в моей жизни» (7-8 предложений) с использованием новой лексики и не менее пяти существительных во множественном числе.

Содержание и этапы практического занятия № 13 «Еда полезная и вредная». Теоретическое обоснование.

Тема здорового и вредного питания имеет высокую практическую значимость и вызывает живой интерес, что способствует активной коммуникации на занятии. Студенты расширяют лексический запас по теме «Еда» (названия продуктов, способы приготовления, категории полезного и вредного), а также знакомятся с базовыми понятиями правильного питания. Ключевым грамматическим материалом становится

продолжение темы множественного числа: **существительные, заимствованные из греческого и латинского языков** (phenomenon — phenomena, datum — data, crisis — crises), с которыми студенты сталкиваются в тематических текстах о питании и здоровье, а также **существительные с одной формой для единственного и множественного числа** (sheep, fish, species). Пройденная грамматика (исчисляемые/неисчисляемые, местоимения количества, артикли) активно закрепляется на новом лексическом материале.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие английские существительные имеют одинаковую форму в единственном и множественном числе? Приведите примеры, связанные с едой.
2. Чем отличается полезная еда от вредной? Назовите по три продукта из каждой категории, используя правильные артикли.
3. Как образовать множественное число слов, заимствованных из латинского языка? Например: *one bacterium — two ...*, *one formula — two ....*

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Классификация продуктов (Полезное и вредное).

Студенты получают список из 20-22 продуктов питания и напитков (apple, banana, carrot, broccoli, fish, chicken, egg, rice, nuts, water, milk, juice, pizza, burger, chips, crisps, chocolate, cake, sweets, cola, ice cream, sausage). Необходимо распределить их в таблицу из трёх колонок: «Healthy food» (полезная еда), «Unhealthy food» (вредная еда), «It depends» (зависит от количества/приготовления). К каждому продукту нужно указать категорию по изученной ранее грамматике: исчисляемое (C) или неисчисляемое (U), а также записать форму множественного числа для исчисляемых.

Задание 2. Текст «Еда и здоровье» (Чтение и анализ).

Студенты читают короткий адаптированный текст о здоровом питании (10-12 предложений), в котором встречаются: знакомая лексика еды и спорта, конструкции с *should/shouldn't* (вводятся как новые лексические единицы без глубокого грамматического разбора), существительные с особой формой множественного числа (например, *bacteria, data, vitamins*) и существительные с одной формой (например, *fish*, *sheep* — в контексте источников белка). После чтения необходимо: а) выписать в одну колонку все полезные продукты из текста, в другую — вредные; б) найти и подчеркнуть все существительные во множественном числе и определить тип образования (стандартное, исключение, заимствование, одинаковая форма); в) ответить на три вопроса по содержанию текста.

Задание 3. Составление меню здорового дня (Проект в мини-группах).

Студенты делятся на группы по 3-4 человека. Каждая группа получает большой лист бумаги и задание: составить меню здорового питания на один день (завтрак, обед, ужин и два перекуса). Меню должно включать названия блюд и продуктов, указание способа приготовления (из предложенного списка: boil, mix, cut, roast, bake, grill, fry), а также краткое обоснование, почему это блюдо полезное (с использованием simple фраз: *It has a lot of protein / vitamins / It is good for muscles / It gives energy*). Итогом становится презентация меню от каждой группы (3-4 минуты).

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов. На доске транскрипция: *healthy* [ˈhelθi] (межзубной

[θ]), *unhealthy* [ʌnˈhelθi], *protein* [ˈprəʊtiːn], *diet* [ˈdaɪət] (дифтонг [aɪ]), *vegetable* [ˈvedʒtəbl] (три слога, редукция), *fruit* [fruːt] (долгий [uː]), *bacterium* [bækˈtɪəriəm] — *bacteria* [bækˈtɪəriə], *species* [ˈspiːʃiːz]. Хоровое проговаривание. Отдельная отработка слов с неизменяемой формой: *one fish — two fish*, *one sheep — two sheep*.

2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Что вы ели вчера? Это было полезно или вредно?» и подводит к теме. На слайде — пирамида питания. Вводятся базовые понятия: *healthy food* (fruit, vegetables, fish, nuts, water), *unhealthy food* (fast food, sweets, crisps, cola), *protein, carbohydrates, vitamins, fat, sugar, salt*. Слова проговариваются хором.
3. **Грамматический блок (множественное число — заимствования и особая форма):** Преподаватель объясняет, что некоторые слова пришли из латинского и греческого и сохранили особые формы. Схема на доске: *-um → -a* (datum — data, bacterium — bacteria, medium — media); *-is → -es* (crisis — crises, analysis — analyses); *-us → -i* (cactus — cacti, stimulus — stimuli, fungus — fungi); *-on → -a* (phenomenon — phenomena, criterion — criteria). Затем — слова с одной формой: *sheep, fish (fishes — если разные виды), species, series, deer*. Студенты записывают схему.
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу (10 минут). Проверка в парах: обсуждение спорных случаев (например, *egg* — полезное, но зависит от количества; *juice* — полезное, но содержит сахар). Фронтальная проверка: преподаватель называет продукт, студенты говорят категорию (Healthy / Unhealthy / It depends), тип существительного (C/U) и множественное число для исчисляемых.
5. **Грамматическая тренировка (особые формы множественного числа):** Игра «Один — много». Преподаватель бросает мяч (или воображаемый мяч) и называет существительное в единственном числе, студент ловит и возвращает во множественном: *datum — data*, *bacterium — bacteria*. Темп ускоряется.
6. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «Food and Health» про себя (5 минут). Индивидуально выписывают продукты в две колонки, подчёркивают множественное число и классифицируют его. Затем письменно отвечают на три вопроса. Проверка: в парах сравнивают ответы. Фронтальное обсуждение: преподаватель задаёт вопросы, студенты зачитывают ответы из текста.
7. **Выполнение Задания 3:** Студенты делятся на группы по 3-4 человека. Каждая группа получает лист, маркеры и список способов приготовления с переводом: *boil* — варить, *mix* — смешивать, *cut* — резать, *roast* — запекать/жарить в духовке, *bake* — печь, *grill* — готовить на гриле, *fry* — жарить на сковороде. Задание: составить меню на день (breakfast, lunch, dinner, two snacks), указав продукты, способ приготовления и причину полезности. Даётся 12-15 минут. Затем каждая группа представляет своё меню (по 3 минуты). Студенты из других групп могут задать вопросы: «Why is it healthy?», «Is there any sugar?». Преподаватель оценивает грамматическую правильность.
8. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «What healthy food do you eat every day?», «Do you eat unhealthy food sometimes?», «What new word about food did you learn today?». Студенты отвечают, используя изученную лексику.

Объявление оценок. Домашнее задание: записать всё, что студент съел за день, разделяя продукты на полезные и вредные и указывая способы приготовления.

Содержание и этапы практического занятия № 14 «Заболевания и их лечение».
Теоретическое обоснование.

Тема «Заболевания и их лечение» является жизненно необходимой для реальной коммуникации в иноязычной среде, особенно в ситуациях обращения к врачу, описания симптомов и понимания рекомендаций по лечению. Студенты осваивают лексику, связанную с распространёнными заболеваниями, их симптомами и базовыми способами лечения. Ключевым грамматическим материалом становится **Past Simple** в действительном залоге (правильные глаголы): образование утвердительной, отрицательной и вопросительной форм, чтение и правописание окончания -ed. Грамматика вводится в контексте описания самочувствия в прошлом (*Yesterday I felt bad. I visited a doctor. I did not go to college*), что позволяет естественно разграничить Present Simple (регулярное состояние) и Past Simple (конкретный случай в прошлом). Глагол **to have** в прошедшем времени (*had*) даётся как необходимый для описания симптомов, но неправильные глаголы в полном объёме пока не изучаются.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как образуется прошедшее время правильных глаголов? Какие три варианта произношения окончания **-ed** существуют? Приведите примеры.
2. Назовите пять распространённых симптомов простуды по-английски. Как сказать, что у вас болит голова или горло?
3. Как построить отрицательное предложение в Past Simple? Как сказать «Я не ходил к врачу вчера»?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Симптомы и болезни (Лексический классификатор).

Студенты получают список из 18-20 слов и выражений, связанных со здоровьем: headache, sore throat, running nose, cough, fever, toothache, stomach ache, earache, backache, cold, flu, broken arm, cut, bruise, sneeze, sick, tired, dizzy. Необходимо распределить их в таблицу из трёх колонок: «Illnesses» (болезни: cold, flu), «Symptoms» (симптомы: headache, cough, fever, running nose, sneeze, dizzy, tired, sick), «Injuries» (травмы: broken arm, cut, bruise). К каждому слову во второй и третьей колонке нужно подобрать глагол, с которым оно обычно используется (have a headache, have a running nose, have a broken arm / catch a cold / cut a finger).

Задание 2. Визит к врачу (Диалог с прошедшим временем).

Студенты получают диалог между пациентом и врачом с пропусками глаголов в Past Simple. Все глаголы — правильные (visited, called, examined, listened, checked, asked, prescribed, recommended, rested, stayed, stopped, tried) и два неправильных, вынесенных в рамочку как подсказка (feel → felt, have → had). Задача: поставить глаголы в скобках в правильную форму Past Simple, обращая внимание на правописание (stopped — удвоение, tried — замена y на i). После заполнения пропусков студенты читают диалог по ролям и выписывают в две колонки: «Что сделал пациент?» и «Что сделал врач?».

Задание 3. Ролевая игра «На приёме у врача».

Студенты работают в парах. Партнёр А — пациент, Партнёр Б — врач. Пациент получает карточку с симптомами (например: *Yesterday you felt bad. You had a headache, a running*

nose and a fever. You did not eat. You did not sleep well). Задача пациента: рассказать врачу, что случилось вчера, используя Past Simple, описать симптомы, ответить на вопросы. Задача врача: задать уточняющие вопросы (When did it start? Did you take any medicine?), поставить простой диагноз (It is a cold / flu), дать рекомендации, используя повелительное наклонение (Stay in bed. Drink a lot of water. Take this medicine. Rest for two days). Затем студенты меняются ролями с новыми карточками.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения окончания -ed. Преподаватель записывает на доске три группы с транскрипцией: [t] — *asked, stopped, cooked, worked* (после глухих); [d] — *examined, listened, prescribed, stayed* (после звонких и гласных); [ɪd] — *visited, rested, needed, started* (после t/d). Хоровое проговаривание. Отдельно — произношение трудных слов темы: *headache* [ˈhedeɪk], *stomach ache* [ˈstʌməkeɪk], *cough* [kɒf], *fever* [ˈfiːvə], *sneeze* [sniːz], *dizzy* [ˈdɪzi], *bruise* [bruːz]. Особое внимание к немым буквам в *ache* и звуку [ɒ] в *cough*.
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель начинает с вопроса: «How are you today?» — студенты отвечают. «А как вы себя чувствовали вчера? Было ли такое, что вы болели?» Вводятся базовые слова: *illness, symptom, treatment, medicine, doctor, patient*. На слайде появляются картинки симптомов: *headache, sore throat, running nose, cough, fever, stomach ache*. Студенты повторяют хором за преподавателем.
3. **Грамматический блок (Past Simple — правильные глаголы):** Преподаватель объясняет, что для рассказа о том, что случилось вчера, используется Past Simple. Схема на доске: **Утверждение:** I visit**ed** the doctor yesterday. She stay**ed** in bed. **Отрицание:** I did **not** visit the doctor. She did **not** stay in bed. **Вопрос: Did** you visit the doctor? **Did** she stay in bed? Правила правописания: -e → +d (live → lived); согласная + y → -ied (try → tried); гласная + y → -ed (stay → stayed); краткий гласный + одна согласная → удвоение + -ed (stop → stopped). Студенты записывают схему. Два неправильных глагола даются как готовые формы: *have → had*, *feel → felt*.
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу (10 минут). Проверка в парах: обсуждение, к какой категории отнести спорные слова. Фронтальная проверка: преподаватель называет слово, студенты говорят категорию и сочетание с глаголом (*headache* — symptom, *have a headache; flu* — illness; *cut* — injury, *cut a finger*). Все записывают правильные варианты в тетрадь.
5. **Грамматическая тренировка (Past Simple):** Игра «Что ты делал вчера?». Преподаватель задаёт вопросы, используя изученные ранее глаголы (work, study, rest, cook, clean, wash, visit, call, help), студенты отвечают: «Did you work yesterday?» — «Yes, I worked» / «No, I did not work». Затем работа в парах: студенты задают друг другу по три вопроса о вчерашнем дне, используя Past Simple. Преподаватель следит за произношением окончания -ed.
6. **Динамическая пауза «Покажи симптом»:** Студенты встают. Преподаватель называет симптом — студенты пантомимой показывают: *headache* (держатся за голову), *sore throat* (держатся за горло), *running nose* (вытирают нос), *cough* (кашляют), *fever* (прикладывают руку ко лбу), *stomach ache* (держатся

за живот), *dizzy* (изображают головокружение), *backache* (держатся за спину). Темп ускоряется. Последний симптом — *tired* (зевают и садятся).

7. **Выполнение Задания 2:** Студенты получают текст диалога «At the Doctor's» с пропусками. Индивидуально заполняют глаголы в Past Simple (10 минут). Проверка в парах: чтение диалога по ролям, сравнение форм. Фронтальная проверка: преподаватель читает по предложению, студенты называют правильную форму и объясняют правописание. Затем студенты выписывают действия пациента и врача в две колонки. Четыре пары по очереди читают диалог вслух, преподаватель оценивает произношение окончания -ed.
8. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель раздаёт карточки пациентам (симптомы и состояние вчера) и врачам (шаблон вопросов и рекомендаций). Напоминается структура диалога: приветствие — вопрос врача (*What's the problem?*) — рассказ пациента о вчерашнем состоянии (*Yesterday I felt bad. I had a headache and a fever. I did not sleep well*) — уточняющие вопросы врача (*When did it start? Did you take any medicine?*) — диагноз (*I think you have a cold / flu*) — рекомендации (*You should rest. Stay in bed. Drink a lot of water. Take this medicine twice a day*) — прощание. Студенты готовятся 3-4 минуты, затем разыгрывают диалоги (5-6 минут на пару). Затем меняются ролями с новыми карточками. Две-три пары показывают диалоги перед группой.
9. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «When did you last visit a doctor?», «What symptoms did you have?», «Did you take any medicine?». Студенты отвечают, используя Past Simple. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: написать короткий рассказ (6-7 предложений) о своём последнем заболевании: когда это было, какие симптомы, что делали (ходили к врачу? принимали лекарства?), как лечились, используя Past Simple (правильные глаголы) и лексику симптомов и лечения.

Содержание и этапы практического занятия № 15 «Здоровый образ жизни».

Теоретическое обоснование.

Тема «Здоровый образ жизни» объединяет и систематизирует материал предыдущих занятий (еда, спорт, заболевания) и выводит студентов на качественно новый уровень — обсуждение привычек, их влияния на здоровье и изменений в образе жизни. Студенты закрепляют лексику полезных и вредных привычек, учатся описывать свой распорядок дня с точки зрения здоровья. Ключевым грамматическим материалом становится закрепление **Past Simple** на материале **неправильных глаголов** (eat — ate, drink — drank, sleep — slept, go — went, do — did, get — got, take — took) и введение конструкции **used to + Infinitive** для описания привычек и состояний в прошлом, которые изменились. Это позволяет проводить сравнение: «Раньше я курил / не занимался спортом / ел фастфуд, а теперь веду здоровый образ жизни», что является естественной коммуникативной потребностью при обсуждении данной темы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Чем отличается употребление **Past Simple** от конструкции **used to** при описании прошлого? В какой ситуации мы используем **used to**?
2. Назовите три неправильных глагола, связанных с едой и здоровьем. Какие у них формы прошедшего времени?

3. Какие привычки считаются здоровыми, а какие — вредными? Приведите по два примера и скажите, как они влияют на организм.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Вредные и полезные привычки (Лексическая таблица).

Студенты получают список из 16-18 привычек и действий, связанных со здоровым образом жизни: do morning exercises, eat vegetables and fruit, drink a lot of water, go to bed early, walk every day, play sports, smoke, drink alcohol, eat fast food, watch TV all day, skip breakfast, eat a lot of sweets, meditate, do yoga, brush teeth twice a day, sleep 8 hours, drink coffee at night, take vitamins. Необходимо распределить их в таблицу «Healthy habits» / «Unhealthy habits» и к каждому действию написать, на какую часть тела или системы организма оно влияет (heart, lungs, muscles, brain, teeth, stomach, skin, immune system, energy level).

Задание 2. История перемен (Текст с Past Simple и used to).

Студенты читают короткий текст от лица человека, который изменил свой образ жизни. Текст содержит: неправильные глаголы в Past Simple (had, ate, drank, went, slept, took, got, felt, began, gave up) и конструкцию **used to** (I used to smoke, I used to eat fast food, I didn't use to exercise, I used to feel tired). После чтения необходимо: а) выписать в одну колонку действия в прошлом через Past Simple, в другую — через used to; б) объяснить, почему в одних случаях автор использовал Past Simple, а в других — used to (однократное действие vs. привычка в прошлом); в) заполнить таблицу «Раньше / Теперь» о герое текста (Раньше: smoked, ate fast food, didn't exercise, felt tired. Теперь: doesn't smoke, eats healthy food, goes to the gym, feels energetic).

Задание 3. Моя история здорового образа жизни (Устное высказывание).

Каждый студент готовит устное высказывание из 7-8 предложений о своих привычках, используя три временные рамки: 1) что он/она обычно делает сейчас для здоровья (Present Simple — *I usually eat vegetables, I go to the gym*); 2) что делал(а) вчера конкретно (Past Simple — *Yesterday I went for a walk, I ate a healthy salad, I drank a lot of water*); 3) какие привычки были раньше, но изменились (used to — *I used to eat a lot of sweets, but now I don't. I didn't use to exercise, but now I run every morning*). После подготовки студенты рассказывают свои истории в парах, затем несколько человек выступают перед группой.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения неправильных глаголов в прошедшем времени. На доске пары: *eat* [iːt] — *ate* [et/eɪt], *drink* [drɪŋk] — *drank* [dræŋk], *sleep* [sliːp] — *slept* [slept], *go* [gəʊ] — *went* [went], *get* [get] — *got* [gɒt], *take* [teɪk] — *took* [tʊk], *feel* [fiːl] — *felt* [felt], *give* [gɪv] — *gave* [geɪv], *begin* [bɪˈgɪn] — *began* [bɪˈgæn]. Хоровое проговаривание. Отдельно — произношение *used to* [ˈjuːst tə] (звонкий [z] переходит в глухой [s] перед [t], редукция [tə]). Отработка фразы: *I used to smoke* [aɪ juːst tə sməʊk].
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Что значит "здоровый образ жизни"?» Студенты отвечают, используя знакомую лексику еды и спорта. Вводятся новые понятия: *healthy lifestyle, habit, give up, quit, change, improve, energy, immune system*. На слайде — изображения здоровых и вредных привычек, студенты называют их хором.

3. **Грамматический блок (Past Simple — неправильные глаголы):** Преподаватель напоминает, что на прошлом занятии изучали правильные глаголы в прошедшем времени (visit — visited). Теперь вводятся неправильные глаголы, которые нужно запомнить. На доске таблица из трёх колонок: **Infinitive — Past Simple — Перевод**. Заполняется первыми 12 глаголами: *be — was/were, have — had, do — did, go — went, get — got, eat — ate, drink — drank, sleep — slept, take — took, feel — felt, give — gave, begin — began*. Студенты записывают. Преподаватель подчёркивает, что отрицание и вопрос с неправильными глаголами строятся так же, как с правильными: **did not + инфинитив** (*I did not go, Did you eat?*).
4. **Грамматический блок (used to + Infinitive):** Преподаватель объясняет: **used to** используется, когда мы говорим о привычке или состоянии в прошлом, которого сейчас нет. Схема на доске: **(+)** *I used to smoke (but now I don't).* **(-)** *I didn't use to exercise (but now I do).* **(?)** *Did you use to eat fast food?* Важное замечание: **used to** — только о прошлом, для настоящего используем Present Simple. Сравнение: *I used to eat unhealthy food* (раньше, сейчас нет) vs. *Yesterday I ate unhealthy food* (конкретный случай). Студенты записывают схему.
5. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу «Healthy habits» / «Unhealthy habits» и подписывают влияние на организм (10 минут). Проверка в парах: обсуждение. Фронтальная проверка: преподаватель называет привычку, студенты говорят категорию и влияние. Дополнительный вопрос: «Это однократное действие или привычка?» (привычка).
6. **Грамматическая тренировка (Past Simple неправильных глаголов + used to):** Игра «Раньше и сейчас». Преподаватель говорит предложение о прошлом, студент переделывает его с **used to** или наоборот. Пример: *«I ate fast food every day last year» → «I used to eat fast food every day». «I used to feel tired» → «I felt tired every day».* Затем игра «Цепочка»: первый студент говорит, что он делал раньше (*I used to drink cola*), второй добавляет, что он делает сейчас (*But now I drink water*), третий добавляет, что сделал вчера (*Yesterday I drank two litres of water*). Идёт по цепочке, используя разные глаголы.
7. **Динамическая пауза «Привычка — движение»:** Студенты встают. Преподаватель говорит о привычках. Если привычка полезная — студенты тянут руки вверх и говорят «Healthy!». Если вредная — приседают и говорят «Unhealthy!». Если привычка из прошлого (used to) — делают шаг назад и говорят «In the past!». Примеры: *«I eat vegetables every day»* (Healthy — руки вверх), *«I used to smoke»* (In the past — шаг назад), *«I watch TV all day»* (Unhealthy — приседают). Темп ускоряется. После игры студенты садятся.
8. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «My New Life» про себя (5 минут). Индивидуально выполняют задания: выписывают действия, классифицируют, заполняют таблицу «Раньше / Теперь». Проверка в парах: сравнивают ответы. Фронтальное обсуждение: преподаватель спрашивает, какие действия были выражены через Past Simple, а какие — через used to, и почему. Студенты объясняют: *«He went to the doctor — один раз. He used to smoke — привычка».*
9. **Выполнение Задания 3:** Студенты готовят устное высказывание, следуя трём временным рамкам (7-8 минут). Преподаватель подходит, помогает с лексикой и

формами глаголов. Затем работа в парах: студенты рассказывают друг другу свои истории. Партнёр слушает и может задать уточняющий вопрос: *«Did you use to exercise?», «What did you eat yesterday?»*. После этого 4-5 человек выступают перед группой. Преподаватель и группа оценивают правильность использования Past Simple и used to, а также разнообразие лексики.

10. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «Какая привычка самая полезная?», «От какой привычки вы хотели бы избавиться?», «Что вы used to делать, но теперь не делаете?». Студенты отвечают, используя изученную грамматику. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: написать небольшую историю (8-10 предложений) о своём образе жизни, используя три времени: Present Simple (что делаю сейчас для здоровья), Past Simple (что конкретно делал вчера), used to (какие привычки изменились). Подчеркнуть все неправильные глаголы.

Содержание и этапы практического занятия № 16 «Почему и как люди путешествуют».

Теоретическое обоснование.

Тема путешествий является одной из наиболее мотивирующих для изучения иностранного языка, так как напрямую связана с реальными коммуникативными ситуациями. Студенты осваивают лексику, связанную с видами путешествий и транспорта, а также учатся говорить о причинах и целях поездок. Ключевым грамматическим материалом становится **выражение будущего времени** через конструкцию **to be going to + Infinitive** (для планов и намерений) и **Present Continuous** (для будущих договорённостей о путешествии). Вводится также **инфинитив цели** (to + Infinitive) для ответа на вопрос «Почему / зачем люди путешествуют?» (*I travel to see new places, to learn about culture, to relax*). Это позволяет студентам перейти от описания настоящего и прошлого к обсуждению будущих планов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие две грамматические конструкции мы используем для рассказа о планах на будущее? Чем они отличаются? Приведите примеры о путешествиях.
2. Как ответить на вопрос «Почему люди путешествуют?», используя инфинитив цели? Назовите три причины с конструкцией **to + Infinitive**.
3. Назовите пять видов транспорта и скажите, какой из них самый быстрый, а какой — самый комфортный.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Виды транспорта и путешествий (Лексический органайзер).

Студенты получают список из 14-16 слов и выражений: plane, train, bus, car, ship, boat, bicycle, motorbike, taxi, underground, on foot, travelling by plane/by train/by bus/by car/by ship, travel abroad, travel around the country, go on holiday, go on a business trip, go sightseeing, visit relatives, explore new places. Необходимо: а) распределить транспорт по категориям «Land» (земля), «Water» (вода), «Air» (воздух); б) к каждому виду путешествия из списка подобрать подходящий вид транспорта; в) для каждого вида путешествия написать причину (цель), используя инфинитив: *to relax, to work, to see famous places, to meet family, to learn new cultures*.

Задание 2. Планы на отпуск (Чтение и анализ).
Студенты читают три коротких текста от лица разных людей, которые рассказывают о своих планах на ближайший отпуск. Тексты содержат конструкции **to be going to** (*I am going to visit Spain. I am going to travel by plane*) и **Present Continuous для будущего** (*I am flying to Madrid on Monday. I am staying at a hotel*). После чтения необходимо: а) заполнить таблицу (Кто / Куда едет / На чём / Когда / Зачем / Где остановится); б) подчеркнуть все формы выражения будущего времени в тексте и определить, где план/намерение (going to), а где — договорённость/билеты уже куплены (Present Continuous); в) ответить на три вопроса по тексту.
Задание 3. Мой идеальный отпуск (Устное высказывание с опорой на схему).
Каждый студент готовит устное высказывание из 8-10 предложений о своём идеальном отпуске, используя три грамматические конструкции: 1) описание того, куда обычно ездит и что предпочитает (Present Simple + love/like — *I like travelling by train. I prefer active holidays*); 2) конкретные планы на будущее (to be going to — *Next summer I am going to visit Italy. I am going to travel by plane*); 3) объяснение причин (инфинитив цели — *I want to go there to see the Colosseum, to try Italian food and to learn about history*). После подготовки студенты рассказывают свои планы в парах, затем несколько человек выступают перед группой.
Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов. На доске транскрипция: *travel* [ˈtrævəl], *abroad* [əˈbrɔːd] (долгий [ɔː]), *sightseeing* [ˈsaɪtsiːɪŋ], *underground* [ˈʌndəgraʊnd] (дифтонг [aʊ]), *journey* [ˈdʒɜːni], *flight* [flaɪt], *cruise* [kruːz], *abroad* [əˈbrɔːd]. Хоровое проговаривание. Отдельно отрабатывается конструкция *going to* [ˈgəʊɪŋ tə] → в беглой речи [ˈgʌnə]. Фразы: *I'm going to travel* [aɪm gʌnə trævəl]. Студенты повторяют.
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Вы любите путешествовать? Где вы были?» и подводит к теме. На слайде — картинки разных видов транспорта и путешествий. Вводятся слова: *plane, train, bus, car, ship, boat, bicycle, motorbike, taxi, underground, on foot*, а также выражения *travel abroad, go on holiday, go on a business trip, go sightseeing, visit relatives, explore new places*. Студенты повторяют хором.
3. **Грамматический блок (будущее время — to be going to):** Преподаватель объясняет: когда мы говорим о планах и намерениях на будущее, мы используем **to be going to + Infinitive**. Схема на доске: **(+)** *I am going to visit London. She is going to travel by train.* **(-)** *I am not going to travel by bus.* **(?)** *Are you going to go abroad?* Акцент: форма глагола **to be** зависит от подлежащего (I am, He/She is, We/You/They are). Студенты записывают.
4. **Грамматический блок (Present Continuous для будущего):** Преподаватель объясняет: когда у нас уже есть точная договорённость, куплены билеты, мы можем использовать Present Continuous со словами, указывающими на будущее время. Примеры: *I am flying to Paris on Monday. We are staying at a hotel. She is leaving tomorrow.* Сравнение: *I am going to travel to Italy* (план, намерение) vs. *I am flying to Rome on the 5th of July* (билет уже куплен, точная дата). Студенты записывают примеры.

5. **Грамматический блок (инфинитив цели):** Преподаватель объясняет: чтобы ответить на вопрос «Зачем?», мы используем **to + Infinitive**. Вопрос: *Why do people travel?* Ответы: *to relax, to see new places, to learn about culture, to meet new people, to try new food, to practise English.* Схема на доске: **I travel to + Infinitive**. Студенты записывают и хором проговаривают причины.
6. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу: распределяют транспорт по категориям, подбирают транспорт к видам путешествий, записывают цели с инфинитивом (10 минут). Проверка в парах: обсуждение. Фронтальная проверка: преподаватель называет вид путешествия, студенты говорят подходящий транспорт и возможную цель.
7. **Грамматическая тренировка (будущее время + инфинитив цели):** Игра «Цепочка планов». Первый студент говорит: «I am going to travel to France». Второй: «I am going to travel to France to see the Eiffel Tower». Третий: «I am going to travel to France to see the Eiffel Tower, and I am flying on Monday». Каждый добавляет либо цель (инфинитив), либо точную информацию (Present Continuous). Игра идёт по цепочке (8-10 человек). Преподаватель следит за правильностью форм.
8. **Динамическая пауза «Виды транспорта»:** Студенты встают. Преподаватель называет вид транспорта — студенты изображают его звуками и движениями: *plane* (руки в стороны, гул [uː]), *train* (движения поршней, «чух-чух»), *car* (крутят руль), *bicycle* (крутят педали), *ship* (качаются на волнах), *on foot* (шагают на месте), *underground* (приседают и встают, изображая эскалатор). Ритм ускоряется. После игры студенты садятся.
9. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают три текста «My Holiday Plans» про себя (5-6 минут). Индивидуально заполняют таблицу, подчёркивают формы будущего времени, классифицируют (going to vs. Present Continuous), отвечают на вопросы. Проверка в парах: сравнивают таблицы. Фронтальное обсуждение: преподаватель спрашивает про каждого персонажа — куда, на чём, зачем. Студенты зачитывают из текста и объясняют выбор грамматической формы.
10. **Выполнение Задания 3:** Студенты готовят устное высказывание по трём временным рамкам (8-10 минут). Преподаватель подходит, помогает с лексикой и формами глаголов. Затем работа в парах: студенты рассказывают друг другу о своём идеальном отпуске. Партнёр слушает и может задать уточняющий вопрос: «When are you going to go?», «Why do you want to visit this place?». После этого 4-5 человек выступают перед группой. Преподаватель оценивает использование to be going to, Present Continuous для будущего и инфинитива цели.
11. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «Why do you travel?», «Where are you going to go next?», «What is your favourite transport?». Студенты отвечают, используя изученную грамматику и лексику. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: написать короткий текст (8-10 предложений) о своих планах на ближайшее путешествие (реальное или воображаемое), используя **to be going to** (планы), **Present Continuous** (договорённости с датами), **инфинитив цели** (зачем). Подчеркнуть все формы будущего времени.

Содержание и этапы практического занятия № 17 «Путешествие на поезде».
Теоретическое обоснование.
Тема «Путешествие на поезде» имеет высокую практическую ценность, так как железнодорожный транспорт остаётся одним из самых популярных и доступных способов передвижения. Студенты осваивают лексику, связанную с вокзалом, покупкой билетов, типами поездов и вагонов, багажом и услугами на вокзале. Ключевым грамматическим материалом становится **образование степеней сравнения прилагательных** (сравнительная и превосходная степень) для сравнения видов транспорта по скорости, комфорту, стоимости. Также вводятся **наречия места** (here, there, inside, outside, upstairs, downstairs, opposite, next to), необходимые для ориентирования на вокзале. Пройденные способы выражения будущего времени (to be going to, Present Continuous) закрепляются в контексте планирования поездки и покупки билетов.
Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как образуется сравнительная и превосходная степень коротких прилагательных? Приведите примеры: *fast, cheap, slow, long*.
2. Как образуются степени сравнения длинных прилагательных? Сравните поезд и самолёт, используя слова *comfortable* и *expensive*.
3. Назовите пять наречий места, которые помогут вам найти дорогу на вокзале. Как вы скажете «Касса находится напротив входа»?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:
Задание 1. На вокзале (Лексическая схема).
Студенты получают упрощённую схему железнодорожного вокзала с пустыми прямоугольниками и списком слов: ticket office, waiting room, platform, information desk, luggage room, toilet, café, exit, entrance, timetable, ticket machine. Необходимо подписать все объекты на схеме, используя слова из списка. Дополнительно: рядом с каждым объектом написать, что там делают пассажиры, используя инфинитив цели (ticket office — to buy tickets; waiting room — to wait for the train; platform — to get on the train; luggage room — to leave luggage).
Задание 2. Сравнение видов транспорта (Грамматическая таблица).
Студенты получают таблицу для сравнения поезда, самолёта, автобуса и автомобиля по четырём критериям: speed (fast — slow), comfort (comfortable — uncomfortable), price (cheap — expensive), safety (safe — dangerous). К каждому виду транспорта даны подсказки-прилагательные. Задача: а) заполнить таблицу, выбрав подходящие прилагательные для каждого вида транспорта; б) написать по два сравнительных предложения о каждом виде транспорта, используя сравнительную степень (A train is cheaper than a plane. A plane is faster than a train); в) определить самый быстрый, самый комфортный, самый дешёвый и самый безопасный вид транспорта, используя превосходную степень (A plane is the fastest. A train is the safest).
Задание 3. Ролевая игра «На вокзале».
Студенты работают в парах. Партнёр А — пассажир, Партнёр Б — кассир на вокзале. Пассажир получает карточку с заданием: откуда и куда едет, на какое число, какой класс вагона предпочитает (first class / second class), какой тип поезда (fast train / slow train), сколько билетов нужно (single / return). Задача пассажира: купить билет, используя вежливые фразы и Present Continuous для будущего (I am travelling to... on Monday. I need a ticket to...). Задача кассира: уточнить детали (Single or return? First class or second class?

Fast or slow train?), назвать цену, выдать билет. После завершения диалога студенты меняются ролями с новыми карточками.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов. На доске транскрипция: *platform* [ˈplætfɔːm], *luggage* [ˈlʌgɪdʒ], *timetable* [ˈtaɪmteɪbl], *entrance* [ˈentrəns], *exit* [ˈeksɪt], *return ticket* [rɪˈtɜːn ˈtɪkɪt], *single ticket* [ˈsɪŋgl ˈtɪkɪt], *first class* [fɜːst klɑːs], *departure* [dɪˈpɑːtʃə], *arrival* [əˈraɪvəl]. Хоровое проговаривание. Отдельно отрабатываются окончания сравнительной степени: -er [ə] (faster [ˈfɑːstə], cheaper [ˈtʃiːpə]). Особое внимание — произношение *more* [mɔː] (долгий [ɔː]) и *the most* [ðə məʊst].
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Кто из вас путешествовал на поезде? Что вы видели на вокзале?» На слайде — фотография вокзала. Вводятся новые слова: *railway station, platform, ticket office, waiting room, information desk, luggage, suitcase, backpack, departure board, fast train, slow train, first class, second class, single ticket, return ticket*. Студенты повторяют хором за преподавателем.
3. **Грамматический блок (степени сравнения прилагательных):** Преподаватель объясняет правило. Схема на доске: **Короткие прилагательные (1-2 слога):** *fast — faster — the fastest; cheap — cheaper — the cheapest; slow — slower — the slowest; long — longer — the longest; big — bigger — the biggest* (удвоение согласной). Правописание: окончание -e → только -r/-st (safe — safer — the safest); согласная + y → -ier/-iest (easy — easier — the easiest). **Длинные прилагательные (2+ слогов):** *comfortable — more comfortable — the most comfortable; expensive — more expensive — the most expensive; dangerous — more dangerous — the most dangerous*. Исключения (записываются отдельно): *good — better — the best; bad — worse — the worst; far — farther/further — the farthest/furthest*. Студенты записывают схему.
4. **Грамматический блок (наречия места):** Преподаватель объясняет, что для ориентирования на вокзале нужны наречия места. На доске с привязкой к схеме вокзала: *here — там (близко), there — там (далеко), inside — внутри, outside — снаружи, upstairs — наверху, downstairs — внизу, opposite — напротив, next to — рядом с, between — между, behind — позади, in front of — перед*. Примеры: *The ticket office is opposite the entrance. The waiting room is next to the café. The toilets are downstairs*. Студенты записывают и проговаривают.
5. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают схему вокзала и список слов. Индивидуально подписывают объекты и дописывают цели с инфинитивом (10 минут). Проверка в парах: сравнение схем. Фронтальная проверка: преподаватель показывает объект на слайде, студенты хором называют слово и цель. Дополнительные вопросы с наречиями места: «Where is the ticket office?» — «It is opposite the entrance / next to the information desk».
6. **Грамматическая тренировка (степени сравнения):** Игра «Сравни и назови лучший». Преподаватель задаёт вопросы, студенты отвечают полными предложениями: «Which is faster — a train or a plane?» — «A plane is faster than a train». «Which is the fastest transport?» — «A plane is the fastest». «Which is more comfortable — a bus or a train?» — «A train is more comfortable than a bus». «Which is

the cheapest transport?» — «A bus is the cheapest». Затем студенты в парах задают друг другу три вопроса о транспорте, используя сравнительную и превосходную степень.

7. **Динамическая пауза «Ориентация на вокзале»:** Студенты встают. Преподаватель даёт команды с наречиями места: «Go to the platform!», «Turn left! The ticket office is on your right!», «The waiting room is upstairs!» (студенты тянут руки вверх), «The toilets are downstairs!» (студенты приседают), «The exit is behind you!» (студенты оборачиваются), «The entrance is in front of you!» (студенты шагают вперёд), «The information desk is between the café and the ticket office!» (студенты встают между двух воображаемых объектов). Ритм ускоряется. После игры студенты садятся.
8. **Выполнение Задания 2:** Студенты получают таблицу сравнения видов транспорта. Индивидуально заполняют (7-8 минут). Затем пишут сравнительные предложения (4-5 предложений) и предложения с превосходной степенью (4 предложения). Проверка в парах: зачитывают предложения друг другу, корректируют ошибки. Фронтальная проверка: преподаватель спрашивает «What is the fastest transport?», студенты по поднятой руке зачитывают предложения. Обсуждаются варианты (например, кто-то считает поезд безопаснее самолёта, кто-то — наоборот).
9. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель раздаёт карточки пассажирам (задание: откуда, куда, дата, класс, тип поезда, количество билетов, бюджет) и кассирам (шаблон диалога, цены). Напоминается структура диалога: приветствие — запрос билета пассажиром (I'd like a ticket to..., I am travelling to... on Monday) — уточняющие вопросы кассира (Single or return? First or second class? Fast or slow train?) — информация о цене (It costs... / That's... pounds) — оплата — прощание. Студенты готовятся 3 минуты, затем разыгрывают диалоги (5 минут на пару). Меняются ролями с новыми карточками. Две-три пары показывают диалоги перед группой. Преподаватель оценивает использование Present Continuous для будущего, вежливых фраз и правильность произношения.
10. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «Which transport is the most comfortable for you? Why?», «Do you like travelling by train? Is it fast or slow?», «What is the cheapest way to travel?». Студенты отвечают, используя степени сравнения прилагательных и лексику занятия. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: написать короткий текст-сравнение (7-8 предложений) разных видов транспорта (поезд, самолёт, автобус, автомобиль), используя сравнительную и превосходную степень прилагательных по критериям speed, comfort, price, safety.

Содержание и этапы практического занятия № 18 «Путешествие на самолёте». Теоретическое обоснование.

Тема авиаперелётов является логическим продолжением темы путешествий и одной из самых востребованных в реальной коммуникации, особенно в ситуациях международных поездок. Студенты осваивают лексику, связанную с аэропортом, процедурами регистрации, посадки и получения багажа, а также с услугами на борту самолёта. Ключевым грамматическим материалом становится **образование степеней сравнения**

наречий (fast — faster — fastest, comfortably — more comfortably — most comfortably), что позволяет сравнивать не только объекты, но и действия при обсуждении различных способов путешествия. Вводится также тема **неопределённых местоимений** (*something, anything, nothing, everything, somebody, anybody, nobody, somewhere, anywhere, nowhere*) в контексте описания багажа и услуг в аэропорту. Пройденные способы выражения будущего времени закрепляются в контексте планирования перелёта и прохождения регистрации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как образуются степени сравнения наречий? Чем они отличаются от образования степеней сравнения прилагательных? Приведите примеры: *fast, slowly, comfortably, well*.
2. Какие неопределённые местоимения мы используем в утвердительных, отрицательных и вопросительных предложениях? Составьте по одному предложению о путешествии с каждым типом.
3. Назовите пять основных зон в аэропорту и скажите, что пассажиры делают в каждой из них, используя инфинитив цели.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Аэропорт: от входа до самолёта (Лексическая цепочка).

Студенты получают схему аэропорта и список слов: check-in desk, boarding pass, passport control, security check, departure gate, duty-free shop, baggage claim, arrivals, departures, terminal, hand luggage, suitcase, flight, aisle seat, window seat. Необходимо: а) подписать все зоны на схеме; б) расставить зоны в правильном порядке, через которые проходит пассажир от входа в аэропорт до посадки в самолёт (entrance → check-in desk → security check → passport control → duty-free shop → departure gate → plane); в) написать к каждой зоне цель пребывания с инфинитивом (check-in desk — to check in and get a boarding pass; security check — to check hand luggage; departure gate — to board the plane).

Задание 2. Сравнение способов путешествия (Наречия + прилагательные).

Студенты получают текст — отзыв пассажира о путешествии на поезде и на самолёте. В тексте содержатся: а) прилагательные в сравнительной и превосходной степени (для повторения); б) наречия образа действия и их степени сравнения (*fast — faster — fastest; comfortably — more comfortably — most comfortably; early — earlier — earliest; well — better — best; badly — worse — worst*). Задача: найти и подчеркнуть все наречия в тексте, определить их степень сравнения; выписать в таблицу наречие — сравнительная степень — превосходная степень; написать три собственных сравнительных предложения о путешествии на самолёте и на поезде, используя наречия (*Passengers travel more comfortably by train. Planes fly faster than trains. You can get to the airport earlier by taxi*).

Задание 3. Ролевая игра «В аэропорту» с использованием неопределённых местоимений.

Студенты работают в парах. Партнёр А — пассажир, Партнёр Б — сотрудник аэропорта (на стойке регистрации). Пассажир получает карточку с информацией: пункт назначения, дата вылета, есть ли багаж, есть ли ручная кладь, особые пожелания (место у окна или у прохода, нужна ли помощь). Задача пассажира: пройти регистрацию, ответить на вопросы сотрудника, сообщить о своих потребностях, используя неопределённые местоимения (*I have something to declare. Is there anything I can take on board? I don't have anything in my hand luggage. I need somebody to help me with my suitcase. Is there anywhere to buy water near*

the gate?). Задача сотрудника: задать стандартные вопросы, проверить багаж, выдать посадочный талон, ответить на вопросы пассажира. После диалога студенты меняются ролями.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов. На доске транскрипция: *airport* [ˈeəpɔːt], *departure* [dɪˈpɑːtʃə], *arrival* [əˈraɪvəl], *boarding pass* [ˈbɔːdɪŋ pɑːs], *security* [sɪˈkjʊərəti], *check-in* [ˈtʃekɪn], *luggage* [ˈlʌgɪdʒ], *baggage claim* [ˈbægɪdʒ kleɪm], *duty-free* [ˌdjuːti ˈfriː], *terminal* [ˈtɜːmɪnl], *aisle* [aɪl] (немая буква s). Хоровое проговаривание. Отдельно отрабатываются производные неопределённых местоимений: *something* [ˈsʌmθɪŋ], *anything* [ˈeniθɪŋ], *nothing* [ˈnʌθɪŋ], *everything* [ˈev riθɪŋ]. Обратить внимание студентов на ударение на первый слог во всех этих словах.
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Кто летал на самолёте? Что вы видели в аэропорту? Чем аэропорт отличается от вокзала?» На слайде — панорама аэропорта с обозначениями зон. Вводятся новые слова с опорой на изображения: *terminal, check-in desk, boarding pass, passport control, security check, hand luggage, suitcase, departure gate, duty-free shop, baggage claim, aisle seat, window seat, to board the plane, to check in, to take off, to land*. Студенты повторяют хором.
3. **Грамматический блок (степени сравнения наречий):** Преподаватель напоминает о степенях сравнения прилагательных (занятие №17) и объясняет, что наречия ведут себя похоже. Схема на доске:
   - **Односложные наречия** (совпадают по форме с прилагательными): *fast — faster — fastest; hard — harder — hardest; early — earlier — earliest*.
   - **Наречия на -ly**: *slowly — more slowly — most slowly; comfortably — more comfortably — most comfortably; carefully — more carefully — most carefully*.
   - **Исключения**: *well — better — best; badly — worse — worst; much — more — most; little — less — least; far — farther/further — farthest/furthest*.
   Сравнение с прилагательными: *A plane is faster than a train* (прилагательное, описывает предмет). *A plane flies faster than a train* (наречие, описывает действие). Студенты записывают схему.
4. **Грамматический блок (неопределённые местоимения):** Преподаватель объясняет правило. Схема на доске в виде таблицы:
   - **some- (утверждения):** something, somebody/someone, somewhere
   - **any- (вопросы и отрицания):** anything, anybody/anyone, anywhere
   - **no- (отрицательное значение, глагол в утвердительной форме):** nothing, nobody/no one, nowhere
   - **every- (всеобщность):** everything, everybody/everyone, everywhere
   Примеры в контексте аэропорта: *I have something in my bag. Do you have anything to declare? There is nothing in my hand luggage. Everything is ready for the flight. I need somebody to help me. Is there anybody at the check-in desk? There is nobody at the gate. I looked for a café everywhere.* Студенты записывают таблицу и примеры.

5. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают схему аэропорта и список слов. Индивидуально подписывают зоны (7 минут). Затем нумеруют зоны в порядке прохождения пассажира. Дописывают цели с инфинитивом. Проверка в парах: сравнение схем. Фронтальная проверка: преподаватель называет номер, студенты — зону и цель (*1 — entrance, to enter the airport; 2 — check-in desk, to check in and get a boarding pass*).
6. **Грамматическая тренировка (степени сравнения наречий):** Игра «Сравни действия». Преподаватель задаёт вопросы, студенты отвечают полными предложениями, используя наречия в сравнительной степени: «How does a plane fly compared to a train?» — «A plane flies faster than a train». «How do passengers travel in first class compared to economy?» — «They travel more comfortably». «How does a taxi get to the airport compared to a bus?» — «A taxi gets there faster/more quickly». «How do you pack your suitcase?» — «I pack it more carefully than my hand luggage». Затем студенты в парах задают друг другу по три вопроса, используя сравнительную степень наречий.
7. **Динамическая пауза «Процедуры в аэропорту» (Total Physical Response):** Студенты встают. Преподаватель даёт команды — студенты изображают действия пантомимой: *Show your passport! Put your luggage on the scale! Take off your shoes! Walk through the metal detector! Take your hand luggage! Find your departure gate! Show your boarding pass! Board the plane! Fasten your seatbelt! Take off! Land!* Темп ускоряется. После «посадки» студенты садятся на места.
8. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст-отзыв «Train vs Plane: My Experience» про себя (5-6 минут). Индивидуально подчёркивают наречия и их степени сравнения, выписывают в таблицу. Пишут три собственных сравнительных предложения. Проверка в парах: зачитывают найденные наречия и свои предложения. Фронтальное обсуждение: преподаватель спрашивает «How do you prefer to travel? Why?», студенты отвечают, используя степени сравнения наречий и прилагательных.
9. **Выполнение Задания 3:** Преподаватель раздаёт карточки пассажирам и сотрудникам аэропорта. Напоминается структура диалога на стойке регистрации: приветствие — *Can I see your passport, please? — Do you have any luggage to check in? — Do you have anything in your hand luggage? — Do you have anything to declare? —* предпочтения по месту (*Would you like a window seat or an aisle seat?*) — *Here is your boarding pass. Your gate is... The flight boards at... Have a nice flight!* Студенты готовятся 3 минуты, затем разыгрывают диалоги (5 минут на пару). Меняются ролями. Особое внимание преподаватель уделяет правильному использованию неопределённых местоимений: *I have something to declare / I don't have anything to declare / There is nothing to declare.* Две-три пары показывают диалоги перед группой.
10. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «Which is more comfortable — a window seat or an aisle seat?», «Do you pack your suitcase carefully?», «Is there anything you don't like about flying?», «What is the best thing about travelling by plane?». Объявление оценок. Домашнее задание: написать короткий рассказ «Мой последний перелёт».

Содержание и этапы практического занятия № 19 «Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции)».

Теоретическое обоснование.

Тема «Великобритания» является фундаментальной в курсе иностранного языка, так как даёт студентам базовые страноведческие знания о стране изучаемого языка. Студенты осваивают лексику, связанную с географическим положением, климатом, государственным устройством, национальными символами и традициями Соединённого Королевства. Ключевым грамматическим материалом становится закрепление **степеней сравнения прилагательных** через **сравнительные обороты than, as…as, not so…as** для сравнения географических объектов, климата, населения разных стран. Вводятся **артикли с географическими названиями** (правила употребления the с названиями стран, рек, морей, океанов, горных цепей и отсутствие артикля с названиями континентов, отдельных островов, городов). Также вводятся **количественные и порядковые числительные**, необходимые для чтения дат, годов и обозначения периодов правления монархов и исторических событий (Henry VIII — Henry the Eighth, the twentieth century, in 1707).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Когда мы используем определённый артикль **the** с географическими названиями, а когда артикль не нужен? Приведите примеры: *United Kingdom, London, Thames, British Isles, Europe*.
2. Как образуются и читаются порядковые числительные? Как прочитать даты: *1066, 1952, the 21st century, Henry VIII*?
3. Какие сравнительные обороты вы знаете? Сравните Великобританию и Россию по размеру территории и климату, используя **than** и **as…as**.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Карта и символы Великобритании (Лексическая работа с артиклями).

Студенты получают контурную карту Соединённого Королевства с пустыми полями для подписей и список слов: the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Great Britain, England, Scotland, Wales, Northern Ireland, London, Edinburgh, Cardiff, Belfast, the Thames, the British Isles, the North Sea, the Atlantic Ocean, the English Channel, the Union Jack, the Royal Coat of Arms, the National Anthem. Необходимо: а) подписать части страны, столицы и основные географические объекты на карте; б) рядом с каждым названием поставить артикль (the или Ø), объясняя правило; в) раскрасить флаг Великобритании (Union Jack) и подписать его части (crosses of St George, St Andrew, St Patrick).

Задание 2. Сравнение Великобритании и России (Работа с текстом и сравнительными оборотами).

Студенты читают короткий адаптированный текст о Великобритании (география, климат, население, экономика, политическое устройство). Текст содержит сравнительные конструкции с прилагательными (*The UK is smaller than Russia. The climate of the UK is not as cold as the climate of Russia. The population of the UK is not so large as the population of Russia*), порядковые числительные и даты (*Queen Elizabeth II became Queen in 1952. The United Kingdom was formed in 1707. The 20th century was a*

period of great changes). После чтения необходимо: а) выписать все сравнительные конструкции и определить их тип (than / as…as / not so…as); б) прочитать вслух все числительные и даты из текста; в) составить пять собственных сравнительных предложений о Великобритании и России, используя изученные обороты и информацию из текста.

Задание 3. Викторина «Что вы знаете о Великобритании?» (Устная работа с опорой на карточки).

Студенты делятся на мини-группы по 3-4 человека. Каждая группа получает набор карточек с вопросами о Великобритании (12-15 вопросов), охватывающих географию, символы, политическое устройство, традиции, экономику. Вопросы сформулированы с использованием новых конструкций и требуют ответов с числительными, датами и сравнительными оборотами. Примеры вопросов: *What is the capital of Scotland? What river runs through London? How many parts does the UK consist of? Compare the climate of the UK and Spain using "as...as". When was the United Kingdom formed? Who is the head of state in the UK? What is the national symbol of England? What is the population of the UK — larger than the population of France or not so large?* Группы обсуждают ответы, затем проводится общая викторина: преподаватель задаёт вопросы, группы по очереди отвечают, получая баллы за правильные ответы с грамматически верным оформлением.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения географических названий и числительных. На доске транскрипция: *the United Kingdom* [ðə juːˈnaɪtɪd ˈkɪŋdəm], *Great Britain* [greɪt ˈbrɪtən], *England* [ˈɪŋgləndˌ], *Scotland* [ˈskɒtlənd], *Wales* [weɪlz], *Northern Ireland* [ˈnɔːðən ˈaɪələnd], *the Thames* [ðə temz], *Edinburgh* [ˈedɪnbərə] (не [edɪnbɜːg]!), *Cardiff* [ˈkɑːdɪf], *Belfast* [ˈbelfɑːst], *the English Channel* [ðə ˈɪŋglɪʃ ˈtʃænəl]. Хоровое проговаривание. Отдельно отрабатывается чтение порядковых числительных: *first, second, third, fourth, fifth, eighth, ninth, twelfth, twentieth, twenty-first*. Внимание к произношению -th [θ] и окончанию -ieth [iəθ] (twentieth — [ˈtwentiəθ]). Отработка чтения дат: *1066 — ten sixty-six; 1952 — nineteen fifty-two; 1707 — seventeen oh seven; the 21st century — the twenty-first century; Henry VIII — Henry the Eighth; Elizabeth II — Elizabeth the Second*.
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель выводит на слайд карту Соединённого Королевства. Задаёт вопрос: «Что вы знаете о Великобритании? Из каких частей она состоит?» Вводятся базовые понятия: *the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Great Britain, England, Scotland, Wales, Northern Ireland, the British Isles, the Union Jack, the Royal Coat of Arms, the National Anthem, the capital, the head of state, the Prime Minister, Parliament, the House of Commons, the House of Lords, constitutional monarchy*. Студенты повторяют хором. Преподаватель кратко объясняет политическое устройство: *The UK is a constitutional monarchy. The head of state is the King (or Queen). The head of government is the Prime Minister. The Parliament consists of two chambers: the House of Commons and the House of Lords.*
3. **Грамматический блок (артикли с географическими названиями):** Преподаватель объясняет правило с опорой на карту. Схема на доске:

- **Артикль the используется:** с названиями стран, включающими слова *kingdom, states, republic, federation* (the United Kingdom, the United States, the Russian Federation); с названиями рек (the Thames, the Severn); с названиями морей и океанов (the North Sea, the Atlantic Ocean); с названиями каналов (the English Channel); с группами островов (the British Isles, the Hebrides); с названиями горных цепей (the Pennines, the Alps).
- **Артикль не используется:** с названиями континентов (Europe, Asia); с названиями большинства стран (England, Scotland, France, Russia, Germany); с названиями отдельных островов (Great Britain, Ireland); с названиями городов (London, Edinburgh, Moscow); с названиями отдельных горных вершин (Ben Nevis, Everest).
  Студенты записывают схему с примерами.

4. **Грамматический блок (сравнительные обороты):** Преподаватель напоминает о степенях сравнения прилагательных (занятие №17) и вводит на их основе сравнительные обороты. Схема на доске:
   - **than** — сравнение двух объектов: *The UK is smaller than Russia.*
   - **as + прилагательное + as** — равенство качеств: *Wales is as beautiful as Scotland.*
   - **not so / not as + прилагательное + as** — неравенство (меньшая степень): *The climate of the UK is not as cold as the climate of Russia. The population of Britain is not so large as the population of Russia.*
     Студенты записывают схему и примеры. Отработка хором: преподаватель называет прилагательное, студенты строят три типа предложений (сравнительное, равенство, неравенство).
5. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают контурную карту и список названий. Индивидуально подписывают географические объекты, столицы и части страны, проставляют артикли (12-14 минут). Раскрашивают флаг и подписывают его элементы. Проверка в парах: обмен картами, сравнение. Фронтальная проверка: преподаватель выводит заполненную карту на слайд, студенты сверяют, объясняют правило употребления артикля для каждого названия.
6. **Грамматическая тренировка (числительные и даты):** Игра «Назови дату». Преподаватель показывает карточки с датами, студенты по поднятой руке читают их: *1066, 1215, 1534, 1707, 1801, 1922, 1952, the 16th century, the 19th century, the 20th century, Henry VIII, Elizabeth I, Victoria, Elizabeth II.* Затем студенты в парах задают друг другу по три вопроса о датах из истории Великобритании (информация со слайда с краткой хронологией).
7. **Динамическая пауза «Части Соединённого Королевства»:** Студенты встают. Преподаватель называет часть страны — студенты показывают направление (условно север, юг, запад или символический жест) и хором называют столицу: *England* (показывают на воображаемый юг) — «London!», *Scotland* (показывают на север) — «Edinburgh!», *Wales* (показывают на запад) — «Cardiff!», *Northern Ireland* (показывают налево-вверх) — «Belfast!». Затем добавляются символы: *England — rose* (изображают цветок), *Scotland — thistle* (изображают колючку), *Wales — daffodil* (изображают нарцисс), *Northern*

Ireland — shamrock (изображают трилистник). Темп ускоряется. После игры студенты садятся.

8. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland» про себя (5-6 минут). Индивидуально выписывают сравнительные конструкции, классифицируют их по типу. Читают вслух все числительные и даты из текста (преподаватель спрашивает нескольких студентов). Составляют пять собственных сравнительных предложений о Великобритании и России. Проверка в парах: зачитывают предложения друг другу. Фронтальная проверка: 5-6 студентов зачитывают свои предложения, группа оценивает грамматическую правильность.
9. **Выполнение Задания 3:** Студенты делятся на группы по 3-4 человека. Каждая группа получает набор карточек с вопросами. Даётся 7-8 минут на обсуждение и подготовку ответов в группах. Затем преподаватель проводит общую викторину: задаёт вопрос, первая поднявшая руку группа отвечает. Если ответ грамматически правильный (особое внимание — артикли с географическими названиями, числительные, сравнительные обороты), группа получает балл. Если ошибка — право ответа переходит другой группе. Побеждает группа с наибольшим количеством баллов.
10. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «What new facts about the UK did you learn today?», «Which part of the UK would you like to visit and why?», «Compare the UK and your country using one sentence». Студенты отвечают, используя изученную лексику и грамматику. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: написать короткий текст «Что я узнал(а) о Великобритании».

Содержание и этапы практического занятия № 20 «Великобритания (крупные города, достопримечательности)».

Теоретическое обоснование.

Тема «Крупные города и достопримечательности Великобритании» является логическим продолжением занятия №19 и углубляет страноведческие знания студентов. Обучающиеся знакомятся с основными достопримечательностями Лондона и других крупных городов Соединённого Королевства, учатся описывать известные места и рассказывать о туристических маршрутах. Ключевым грамматическим материалом становится **Past Continuous** (прошедшее продолжительное время) — его образование и функции в действительном залоге. Данная грамматика органично вводится в контексте описания туристических впечатлений: что турист делал в конкретный момент во время экскурсии (*I was walking along the Thames when I saw Big Ben. At 3 o'clock we were visiting the Tower of London*). Также вводится сопоставление Past Continuous и Past Simple для описания длительного действия, прерванного однократным (*We were looking at the Crown Jewels when the guard started his march*). Изученные ранее артикли с географическими названиями, числительные и сравнительные обороты закрепляются на новом лексическом материале.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как образуется **Past Continuous**? Из каких двух глаголов состоит эта форма? Приведите пример утвердительного, отрицательного и вопросительного предложений.
2. Чем отличается употребление **Past Simple** от **Past Continuous**? В каком случае мы используем Past Continuous, а в каком Past Simple? Приведите пример из ситуации осмотра достопримечательностей.
3. Назовите пять достопримечательностей Лондона и скажите, что там можно увидеть или сделать, используя инфинитив цели (to see, to visit, to take photos, to learn about).

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Достопримечательности Великобритании (Лексическая карта-пазл). Студенты получают контурную карту центра Лондона с отметками расположения достопримечательностей и список названий: Tower Bridge, the Tower of London, Big Ben, the Houses of Parliament, Buckingham Palace, the London Eye, Trafalgar Square, the National Gallery, St Paul's Cathedral, the British Museum, Westminster Abbey, Hyde Park, the River Thames. Также на карте отмечены крупные города Великобритании: Edinburgh (с Эдинбургским замком), Cardiff (с Кардиффским замком), Belfast (с мэрией и верфью Титаника), Liverpool (с Альберт-доком), Oxford и Cambridge (с университетами). Необходимо: а) подписать все достопримечательности на карте; б) к каждому объекту написать одно предложение, объясняющее, что это такое, используя Present Simple (Big Ben is a famous clock tower. The Tower of London is an old castle. Buckingham Palace is the residence of the King); в) к каждому объекту добавить предложение с инфинитивом цели, объясняющее, зачем туристы посещают это место (Tourists visit the British Museum to see ancient artefacts. People go to Hyde Park to relax and walk).

Задание 2. Дневник туриста (Чтение и анализ с Past Continuous и Past Simple). Студенты читают адаптированный текст — страницу из дневника туриста, посетившего Лондон. Текст содержит Past Continuous и Past Simple в сопоставлении: «Yesterday was a wonderful day. At 10 o'clock in the morning I was walking along the River Thames. The sun was shining. I was taking photos of Tower Bridge when I saw a double-decker bus. While we were visiting the Tower of London, the guide was telling us stories about the ravens. At 2 o'clock we were having lunch near the London Eye. When we were standing in front of Buckingham Palace, the changing of the guard started. In the evening I was sitting in Trafalgar Square and watching the street performers». После чтения необходимо: а) подчеркнуть все глаголы в Past Continuous волнистой линией, а в Past Simple — прямой; б) выписать в две колонки: «Длительные действия в прошлом» (Past Continuous) и «Однократные действия в прошлом» (Past Simple); в) найти и выписать маркеры времени Past Continuous (at 10 o'clock, while, when I saw...); г) ответить на три вопроса по тексту, используя правильное время.

Задание 3. Моя экскурсия по Лондону (Устное монологическое высказывание). Каждый студент готовит устный рассказ из 8-10 предложений о воображаемой экскурсии по Лондону. Рассказ должен включать: а) описание маршрута (где был, что посетил); б) три предложения в Past Continuous с указанием точного времени или ситуации (At 11 o'clock I was visiting the Tower of London. While I was crossing Tower Bridge, the sun was shining); в) два предложения с прерванным действием (Past

Continuous + when + Past Simple: I was walking in Hyde Park when it started to rain. We were listening to the guide when someone asked a question); г) итоговое впечатление с использованием сравнительного оборота (It was more interesting than I expected. The museums were not as crowded as I thought). Студенты рассказывают свои истории в парах, затем 4-5 человек выступают перед группой.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения названий достопримечательностей. На доске транскрипция: *Tower Bridge* [ˈtaʊə brɪdʒ], *Buckingham Palace* [ˈbʌkɪŋəm ˈpælɪs], *Trafalgar Square* [trəˈfælgə skweə], *Westminster Abbey* [ˈwestmɪnstər ˈæbi], *the Houses of Parliament* [ðə ˈhaʊzɪz əv ˈpɑːləmənt], *Edinburgh Castle* [ˈedɪnbərə ˈkɑːsl], *Cardiff* [ˈkɑːdɪf], *Belfast* [ˈbelfɑːst], *Liverpool* [ˈlɪvəpuːl], *Cambridge* [ˈkeɪmbrɪdʒ]. Хоровое проговаривание. Особое внимание к редукции безударных слогов: *Buckingham* [ˈbʌkɪŋəm], а не [ˈbʌkɪŋhæm]; *Westminster* [ˈwestmɪnstə], а не [ˈwestmɪnster]. Отдельно отрабатывается произношение окончания -ing в Past Continuous: [ɪŋ] — *walking, visiting, standing, shining, taking, listening*.
2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Какие достопримечательности Великобритании вы уже знаете? Что мы изучали на прошлом занятии?» На слайде — фотографии Лондона. Вводятся названия достопримечательностей с кратким описанием: *Tower Bridge — a famous bridge over the Thames; the Tower of London — an ancient fortress and a royal palace; Big Ben — the nickname of the Great Bell of the clock at the Palace of Westminster; the Houses of Parliament — the seat of the British Parliament; Buckingham Palace — the official residence of the monarch; the London Eye — a giant observation wheel; Trafalgar Square — a public square with Nelson's Column; the National Gallery — an art museum; St Paul's Cathedral — a famous church; the British Museum — a museum of human history and culture; Westminster Abbey — a royal church where monarchs are crowned; Hyde Park — a large park in central London*. Студенты повторяют хором за преподавателем.
3. **Грамматический блок (Past Continuous):** Преподаватель объясняет новое грамматическое время. Схема на доске:
    - **Образование: was / were + глагол с окончанием -ing**
    - **Утверждение:** I / He / She / It **was** walking. We / You / They **were** walking.
    - **Отрицание:** I **was not (wasn't)** walking. They **were not (weren't)** walking.
    - **Вопрос: Was** he walking? **Were** they walking?
    - **Функции:** 1) Длительное действие в определённый момент в прошлом: *At 10 o'clock yesterday morning I was visiting the Tower.* 2) Длительное действие, на фоне которого произошло однократное: *I was walking along the Thames when I saw Big Ben.* (Past Continuous — длительное, Past Simple — однократное). 3) Два параллельных длительных действия: *While the guide was telling us a story, we were taking photos.*
    - **Маркеры времени:** at 5 o'clock yesterday, at that moment, while, when I saw... (прерванное действие).

      Студенты записывают схему. Сравнение с Past Simple: Past Simple — что сделал? факт. Past Continuous — что делал в процессе? описание момента.

4. **Грамматическая тренировка (Past Continuous):** Игра «Что ты делал вчера в 3 часа?». Преподаватель задаёт вопрос «What were you doing yesterday at 3 pm?», студенты отвечают: «I was studying at college», «I was having lunch», «I was walking in the park». Затем преподаватель показывает картинки с действиями и задаёт вопросы: «Was she visiting a museum?» — «No, she wasn't. She was walking in the park». «Were they taking photos?» — «Yes, they were». Затем игра «Алиби»: Преподаватель говорит: «Yesterday at 5 pm someone broke a window. Where were you at 5 pm? What were you doing?» Каждый студент придумывает алиби: «At 5 pm I was visiting the British Museum. I was looking at ancient Egyptian mummies. While I was walking through the Egyptian gallery, I was listening to the audio guide». Преподаватель и группа могут задать уточняющие вопросы в Past Simple.
5. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают карту Лондона и список названий. Индивидуально подписывают достопримечательности (10 минут). Затем пишут по одному предложению Present Simple и инфинитив цели (7-8 минут). Проверка в парах: зачитывают предложения друг другу. Фронтальная проверка: преподаватель показывает объект на слайде, студенты хором называют его и зачитывают свои предложения (один — факт, другой — цель).
6. **Динамическая пауза «Экскурсия по Лондону»:** Студенты встают. Преподаватель-«гид» ведёт «группу туристов» по классу. Команды с использованием Past Continuous и движений: «We are walking to the Tower of London! We are crossing Tower Bridge! We are taking photos of Big Ben! (студенты изображают фотографирование). We are standing in front of Buckingham Palace! The guard is marching! (студенты маршируют). We are riding the London Eye! (студенты поднимают руки и медленно поворачиваются). We are sitting in Hyde Park! (студенты садятся на места)». После посадки преподаватель спрашивает в Past Continuous: «What were you doing a minute ago?» — «We were visiting the Tower. We were taking photos. We were riding the London Eye».
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «My Day in London» про себя (5-6 минут). Индивидуально подчёркивают глаголы: волнистой линией — Past Continuous, прямой — Past Simple. Выписывают в две колонки (7-8 минут). Находят маркеры времени, отвечают на три вопроса. Проверка в парах: сравнивают выписанные глаголы. Фронтальная проверка: преподаватель спрашивает «What long actions were happening?» — студенты зачитывают из колонки Past Continuous. «What short actions happened?» — зачитывают из колонки Past Simple. Обсуждаются случаи прерванного действия: *I was taking photos when I saw a double-decker bus*. Преподаватель объясняет: *when I saw* — однократное действие, *was taking* — процесс.
8. **Грамматическое закрепление (Past Simple vs Past Continuous):** Преподаватель даёт предложения с пропуском глаголов, студенты должны выбрать правильное время и форму. Примеры на слайде: *While we ___ (walk) in Trafalgar Square, we ___ (see) a street artist. I ___ (visit) the National Gallery at 2 pm yesterday. When I ___ (stand) near the Houses of Parliament, it ___ (start) to rain. The guide ___ (tell) us a story when someone's phone ___ (ring).* Студенты записывают ответы в тетрадь, затем фронтальная проверка с объяснением выбора времени.

9. **Выполнение Задания 3:** Студенты готовят устное высказывание «Моя экскурсия по Лондону» (10-12 минут). Преподаватель подходит, помогает с лексикой и формами глаголов, следит за использованием Past Continuous и Past Simple. Затем работа в парах: студенты рассказывают друг другу свои истории. Партнёр слушает и проверяет: есть ли маркеры времени, использованы ли Past Continuous и Past Simple правильно, есть ли прерванное действие. После этого 4-5 человек выступают перед группой. Преподаватель и группа оценивают: правильность грамматики, разнообразие лексики, наличие сравнительного оборота.
10. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «What is the most interesting sight in London? Why?», «What were you doing in our lesson at the beginning?» (We were listening to the teacher), «What was the funniest moment in your imaginary tour?». Студенты отвечают, используя Past Continuous и Past Simple. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Объявление оценок. Домашнее задание: написать страницу из дневника туриста «Мой день в Лондоне» (10-12 предложений), используя Past Continuous и Past Simple, маркеры времени (at 10 am, while, when), упоминая не менее пяти достопримечательностей и включая хотя бы один сравнительный оборот и одно предложение с инфинитивом цели.

Содержание и этапы практического занятия № 21 «США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции)».

Теоретическое обоснование.

Тема «Соединённые Штаты Америки» является важнейшей частью страноведческого компонента курса иностранного языка, позволяя студентам получить базовые знания об одной из крупнейших англоязычных стран. Студенты осваивают лексику, связанную с географией, климатом, политической системой, национальными символами и традициями США, и учатся сравнивать страноведческие реалии разных англоязычных государств. Ключевым грамматическим материалом становится **сравнительная конструкция the more... the better** (чем больше..., тем лучше), позволяющая описывать взаимосвязанные явления в географии и экономике (*The closer to the south, the warmer the climate. The bigger the state, the larger the population*), а также закрепление **артиклей с географическими названиями** на новом лексическом материале (названия штатов, горных цепей, рек, океанов, регионов). Сравнительные обороты than, as…as, not so…as активно закрепляются в сравнении США и Великобритании. Пройденные ранее темы (числительные, даты, Past Simple) также активизируются при описании исторических дат и традиций.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как употребляются артикли с географическими названиями США? Когда мы ставим **the** (the United States, the Mississippi, the Rocky Mountains), а когда артикль не нужен (America, Texas, Mount Whitney)?
2. Как переводится и используется конструкция **the more... the better**? Составьте предложение, описывающее климат США: «Чем южнее, тем теплее».
3. Назовите три ветви власти в США. Кто является главой государства и кто — главой правительства? В чём отличие политической системы США от Великобритании?
4.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Карта США и национальные символы (Лексическая работа с артиклями). Студенты получают контурную карту США с пустыми полями для подписей и список слов: the United States of America, Washington, D.C., the Pacific Ocean, the Atlantic Ocean, the Gulf of Mexico, the Mississippi, the Great Lakes, the Rocky Mountains, the Appalachians, Alaska, Hawaii, Texas, California, Florida, New York. Также даны изображения национальных символов: the Stars and Stripes, the Bald Eagle, the Statue of Liberty, the White House, the Capitol, the Liberty Bell, Mount Rushmore. Необходимо: а) подписать географические объекты на карте; б) рядом с каждым названием поставить артикль (the или Ø), объясняя правило; в) подписать все национальные символы и написать к каждому одно предложение в Present Simple (*The Stars and Stripes is the national flag. The Bald Eagle is the national bird. The Statue of Liberty is in New York. The White House is the residence of the President*).

Задание 2. Сравнение США и Великобритании (Текст и аналитическая таблица). Студенты читают адаптированный текст о США (география, климат, население, политическое устройство, экономика, традиции), в котором активно используются: сравнительные обороты (than, as…as, not so…as), конструкция the more... the better (*The closer to the equator, the warmer the climate. The bigger the state, the more people live there. The more people work, the better the economy*), артикли с географическими названиями, числительные и даты (*The USA became independent in 1776. The Constitution was adopted in 1787. There are 50 states*). После чтения необходимо: а) заполнить сравнительную таблицу «США — Великобритания» по критериям: Size (площадь), Population (население), Climate (климат), Political system (президентская республика vs. конституционная монархия), Head of state, Number of states/parts, Capital, National symbols, Official language; б) написать пять сравнительных предложений, используя than, as…as, not so…as; в) найти и выписать все предложения с конструкцией the more..., объяснить их значение.

Задание 3. Викторина «Что вы знаете о США?» (Групповая работа с элементами сравнения). Студенты делятся на мини-группы по 3-4 человека. Каждая группа получает набор карточек с вопросами о США (12-15 вопросов), охватывающих географию, символы, политическое устройство, традиции, экономику. Вопросы требуют использования артиклей, сравнительных конструкций, числительных и дат. Примеры: *How many states are there in the USA? What is the capital? What ocean is to the east of the USA? Compare the climate of the USA and the UK using "more...than". Who is the head of state? When did the USA become independent? What is the largest state? What is the national bird? Which river is longer — the Mississippi or the Thames? Finish the sentence: The closer to the equator, ...* Группы обсуждают ответы, затем проводится общая викторина с начислением баллов за правильные и грамматически верные ответы.

Последовательность выполнения:

1. **Организационный момент и фонетическая разминка:** Отработка произношения географических названий США. На доске транскрипция: *the United States of America* [ðə juːˈnaɪtɪd steɪts əvəˈmerɪkə], *Washington, D.C.* [ˈwɒʃɪŋtən diː siː], *the Mississippi* [ðə ˌmɪsɪˈsɪpi], *the Rocky Mountains* [ðə ˈrɒki ˈmaʊntɪnz], *the Appalachians* [ðə ˌæpəˈleɪtʃənz], *Alaska* [əˈlæskə], *Hawaii* [həˈwaiː], *the Gulf of Mexico* [ðə gʌlf əv ˈmeksɪkəʊ], *the Statue of Liberty* [ðə ˈstætʃuː əv ˈlɪbəti], *the Bald Eagle* [ðə bɔːld ˈiːgl], *Mount Rushmore* [maʊnt ˈrʌʃmɔː]. Хоровое проговаривание.

Особое внимание к слову *Washington* — [ˈwɒʃɪŋtən] (немое r, редукция последнего слога), а не [ˈvɒʃɪŋktɒn]. Отдельно отрабатывается чтение дат: *1776 — seventeen seventy-six, 1787 — seventeen eighty-seven, the 18th century — the eighteenth century*.

2. **Введение в тему и теоретическая основа:** Преподаватель задаёт вопрос: «Что вы знаете о США? Чем США отличается от Великобритании?» На слайде — карта США. Вводятся базовые понятия: *the USA, America, Washington D.C., the President, Congress, the Senate, the House of Representatives, the Supreme Court, the Stars and Stripes, the Bald Eagle, the Statue of Liberty, Independence Day*, а также географические термины: *ocean, mountain chain, plain, coast, climate zone, state, capital*. Студенты повторяют хором. Преподаватель кратко объясняет политическое устройство: *The USA is a federal presidential republic. The head of state and government is the President. The legislative power belongs to Congress, which consists of the Senate and the House of Representatives. The judicial power belongs to the Supreme Court. There are 50 states*.
3. **Закрепление грамматики (артикли с географическими названиями):** Преподаватель выводит на слайд правило, пройденное на занятии №19, и применяет его к американским реалиям. Схема на доске:
    - **the +** страны со словами *states, republic, federation, union*: the United States of America, the United Kingdom.
    - **the +** реки: the Mississippi, the Missouri, the Colorado.
    - **the +** океаны, моря, заливы: the Pacific Ocean, the Atlantic Ocean, the Gulf of Mexico.
    - **the +** горные цепи: the Rocky Mountains, the Appalachians.
    - **the +** группы озёр: the Great Lakes.
    - **Ø** с названиями отдельных штатов: Texas, California, Florida, Alaska.
    - **Ø** с названиями городов: Washington D.C., New York, Los Angeles, Chicago.
    - **Ø** с названиями отдельных горных вершин: Mount Rushmore, Mount McKinley/Denali.
    - **Ø** с названиями континентов: North America, South America.

    Студенты записывают примеры в тетрадь.
4. **Грамматический блок (конструкция the more... the better):** Преподаватель объясняет новую конструкцию. Схема на доске: **The + сравнительная степень прилагательного/наречия + подлежащее + сказуемое, the + сравнительная степень + подлежащее + сказуемое.** Перевод: «Чем..., тем...». Примеры в контексте географии США: *The closer to the south, the warmer the climate. The bigger the state, the more people live there. The higher the mountains, the colder the weather. The more people work, the better the economy. The more tourists come, the more money the city earns.* Студенты записывают и хором проговаривают примеры. Преподаватель задаёт начало, студенты придумывают продолжение: «The bigger the city, ...» — «...the more traffic there is».
5. **Выполнение Задания 1:** Студенты получают контурную карту и изображения символов. Индивидуально подписывают географические объекты, проставляют артикли, подписывают символы и пишут предложения в Present Simple (12-15 минут). Проверка в парах: обмен картами, сравнение. Фронтальная проверка: преподаватель выводит заполненную карту на слайд, студенты сверяют и

объясняют правило употребления артикля для каждого названия. Несколько студентов зачитывают предложения о символах.

6. **Грамматическая тренировка (the more... the better + сравнительные обороты):** Игра «Продолжи мысль». Преподаватель даёт начало конструкции, студенты придумывают логичное продолжение: *The warmer the climate, ... (the more fruit grows / the more tourists visit). The colder the winter, ... (the more people stay at home).* Затем студенты в парах придумывают три собственных предложения с этой конструкцией о США или о путешествиях.
7. **Динамическая пауза «Штаты и направления»:** Студенты встают. Преподаватель называет штат или регион — студенты показывают направление и повторяют название: *Alaska* (показывают далеко на северо-запад), *Hawaii* (далеко на запад, в океан), *Florida* (на юго-восток), *Maine* (на северо-восток), *Texas* (на юг, в центр), *California* (на запад), *New York* (на северо-восток). Затем добавляются движения: *Touch the Atlantic Ocean!* (показывают направо), *Touch the Pacific Ocean!* (показывают налево), *Touch the Gulf of Mexico!* (показывают на юг), *Touch the Great Lakes!* (показывают на север). Ритм ускоряется. После игры студенты садятся.
8. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «The United States of America» про себя. Индивидуально заполняют сравнительную таблицу «США — Великобритания». Пишут пять сравнительных предложений. Находят и выписывают конструкции the more..., объясняют их значение. Проверка в парах: зачитывают предложения и сравнивают таблицы. Фронтальная проверка: преподаватель спрашивает по каждому пункту таблицы, студенты зачитывают ответы; несколько студентов зачитывают свои сравнительные предложения; обсуждаются найденные конструкции the more...
9. **Выполнение Задания 3:** Студенты делятся на группы по 3-4 человека. Каждая группа получает набор карточек с вопросами. Даётся 7-8 минут на обсуждение и подготовку ответов в группах. Затем проводится общая викторина: преподаватель задаёт вопрос, первая поднявшая руку группа отвечает. За правильный грамматически верный ответ (особое внимание — артикли, сравнительные конструкции, числительные) группа получает балл. Если ответ неверный или с грамматической ошибкой — право ответа переходит другой группе. Побеждает группа с наибольшим количеством баллов.
10. **Подведение итогов и рефлексия:** Преподаватель задаёт вопросы: «What new facts about the USA did you learn today?», «Which country is bigger — the USA or the UK?», «Which country has a warmer climate? Why?», «What would you like to visit in the USA and why?». Студенты отвечают, используя изученную лексику, артикли и сравнительные конструкции. Ответы на контрольные вопросы из теоретической части. Домашнее задание: написать короткий текст-сравнение «Великобритания и США: сходства и различия» (10-12 предложений), включив не менее трёх сравнительных оборотов (than, as...as, not so...as), двух предложений с конструкцией the more..., а также пять географических названий с правильными артиклями и три даты/числительных

Содержание и этапы практического занятия № 22 «США (крупные города, достопримечательности)».

Теоретическое обоснование.

Тема является логическим продолжением занятия №21 и завершает страноведческий блок, посвящённый США. Студенты знакомятся с крупнейшими городами страны и их знаковыми достопримечательностями, учатся описывать известные места и рассказывать о туристических планах. Ключевой грамматической задачей является сопоставление **Past Simple** (однократные действия) и **Past Continuous** (процесс в определённый момент) в контексте туристических впечатлений, а также закрепление **способов выражения будущего времени** (to be going to, Present Continuous) при планировании маршрута. Пройденные артикли с географическими названиями, числительные и сравнительные конструкции закрепляются на новом материале. Новая грамматика не вводится, акцент сделан на систематизацию и практическое применение изученного.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Назовите три крупнейших города США и по одной достопримечательности в каждом. Какие артикли нужны с этими названиями?
2. Чем отличается употребление **Past Simple** и **Past Continuous** при описании экскурсии? Приведите пример с прерванным действием.
3. Как рассказать о планах посетить США, используя **to be going to** и **Present Continuous**? В чём разница между этими конструкциями?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Достопримечательности США (Лексическая работа с артиклями).

Студенты получают список из 15 достопримечательностей и городов: the Statue of Liberty, the Empire State Building, Times Square, Central Park, the White House, the Capitol, the Lincoln Memorial, the Golden Gate Bridge, Hollywood, the Grand Canyon, Niagara Falls, the Smithsonian Museum, Broadway, Las Vegas Strip, Yellowstone National Park. Необходимо: а) распределить их по городам/штатам (New York City, Washington D.C., San Francisco, Los Angeles, Arizona/California); б) поставить правильный артикль (the или Ø) и объяснить правило; в) к каждому объекту написать одно предложение в Present Simple, объясняющее, что это такое.

Задание 2. Открытка из путешествия (Past Simple и Past Continuous).

Студенты читают короткий текст — открытку от туриста другу о посещении Нью-Йорка, содержащую Past Simple и Past Continuous: «Yesterday was amazing! At 10 am I was walking in Central Park. The sun was shining. While I was taking photos of the Statue of Liberty, a seagull sat on my head! At 2 pm we were visiting the Empire State Building. When we were standing on the observation deck, the sun started to set. I saw four states at once! In the evening I was walking along Broadway when it began to rain». Задача: а) подчеркнуть все глаголы в Past Continuous волнистой линией, в Past Simple — прямой; б) выписать в две колонки «Процесс» и «Факт»; в) написать свою открытку из любого города США (6-7 предложений) по этому образцу.

Задание 3. Планирование маршрута (Будущее время + сравнение).

Студенты работают в парах. Каждая пара получает карту США с отмеченными городами и список достопримечательностей. Задача: составить устный план путешествия на 5 дней, используя to be going to (планы) и Present Continuous (точные договорённости с датами). В плане должно быть: а) 5 предложений с going to; б) 3 предложения с Present Continuous (даты и билеты); в) 2 сравнительных предложения о городах (than, as...as). После подготовки пары представляют свои маршруты группе.

Последовательность выполнения:

1. **Оргмомент и фонетическая разминка:** Отработка произношения: *the Statue of Liberty* [ˈstætʃuː], *the Empire State Building* [ˈempaɪə], *the Golden Gate Bridge* [gəʊldən geɪt], *Niagara Falls* [naɪˈægrə fɔːlz], *the Grand Canyon* [grænd ˈkænjən], *Yellowstone* [ˈjeləʊstəʊn], *Broadway* [ˈbrɔːdweɪ]. Хоровое проговаривание. Повторение чтения дат: *on July 5th, on Monday, in August*.
2. **Введение в тему:** Преподаватель спрашивает: «Какие города США вы знаете? Что мы изучали на прошлом занятии?» На слайде — фотографии. Вводятся названия с краткими пояснениями: New York City (the Big Apple), Los Angeles (the City of Angels), Washington D.C. (the capital), San Francisco, Chicago, Las Vegas. Студенты повторяют хором.
3. **Грамматическое повторение (Past Simple vs Past Continuous):** Преподаватель напоминает схему: Past Continuous = was/were + V-ing (процесс в момент в прошлом). Past Simple = V2/V-ed (факт). Сопоставление: *I was walking when I saw...* (процесс + прервавшее действие). На доске — 3 примера, студенты определяют время и объясняют выбор.
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально распределяют достопримечательности по городам, проставляют артикли, пишут предложения (10-12 минут). Проверка в парах. Фронтальная проверка: преподаватель называет объект, студенты — город, артикль и предложение.
5. **Грамматическая тренировка:** Игра «Что ты делал вчера в 3 часа?» с привязкой к городам США. Преподаватель: «Yesterday at 3 pm you were in New York. What were you doing?» Студенты: «I was visiting the Statue of Liberty». «Were you taking photos?» — «Yes, I was. While I was taking photos, I saw a famous actor». Цепочка из 6-7 студентов.
6. **Динамическая пауза:** Студенты встают. Команды: «Touch the East Coast!» (поворот направо), «Touch the West Coast!» (налево), «Point to the Statue of Liberty!» (поднимают воображаемый факел), «Climb the Empire State Building!» (тянутся вверх), «Walk across the Golden Gate Bridge!» (осторожные шаги), «Take a photo of the Grand Canyon!» (фотографируют и садятся).
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст-открытку (4-5 минут). Подчёркивают глаголы, выписывают в две колонки. Проверка фронтально. Пишут свою открытку (10 минут). 4-5 желающих зачитывают, группа отмечает правильность использования времён.
8. **Выполнение Задания 3:** Пары получают карты и списки. Готовят маршрут (7-8 минут). Выступают перед группой (по 2-3 минуты). Преподаватель оценивает правильность употребления будущего времени и сравнительных конструкций.
9. **Подведение итогов:** Вопросы: «Which city would you like to visit? Why?», «Compare New York and Washington D.C.», «What were you doing in our lesson ten minutes ago?» (We were reading a postcard). Ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание: написать открытку из любого города США (8-10 предложений) с использованием Past Simple и Past Continuous.

Содержание и этапы практического занятия № 23 «Особенности подготовки по профессии/специальности».

Теоретическое обоснование.

Данное занятие открывает цикл профессионально ориентированных тем и направлено на формирование базового терминологического аппарата по специальности. Студенты осваивают лексику, связанную с профессией оператора информационных систем, названиями изучаемых дисциплин, типовых рабочих задач и оборудования. Ключевой грамматической задачей является закрепление конструкции **to be going to** для описания профессиональных планов и **модального глагола can** для обозначения приобретаемых умений. Также активизируется **Present Simple** в контексте описания учебного процесса и типичных действий специалиста, и **инфинитив цели** для ответа на вопрос «зачем?». Новая профессиональная лексика органично вводится через уже знакомые грамматические структуры.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Назовите пять слов, связанных с профессией оператора информационных систем. Как перевести «база данных» и «программное обеспечение»?
2. Как рассказать о своих профессиональных планах, используя конструкцию **to be going to**? Составьте предложение.
3. Как с помощью глагола **can** описать навыки, которые вы получаете во время учёбы? Приведите пример.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Профессиональный словарь (Лексическая таблица).

Студенты получают список из 14 слов и выражений: operating system, database, software, hardware, information system, network, data processing, programming, web development, cybersecurity, system administrator, user support, troubleshooting, digital resources. Необходимо: а) распределить слова в таблицу из трёх колонок: «Учебные дисциплины» (subjects), «Действия и процессы» (actions/processes), «Оборудование и технологии» (equipment/technologies); б) к каждому слову подобрать глагол из списка (study, work with, process, install, protect, maintain, use, develop) и записать словосочетание; в) к пяти любым словам написать предложение о себе в Present Simple (I study programming. I work with databases).

Задание 2. Учебный план оператора (Чтение и анализ).

Студенты читают адаптированный текст «My Future Profession» от лица студента-оператора. Текст содержит Present Simple (описание учёбы), конструкцию to be going to (планы), can (умения), инфинитив цели: «I study at a technical college. I am training to become an IT system operator. We study many subjects: programming, databases, and cybersecurity. I can already install software and work with operating systems. I am going to learn web development next year. I study hard to get a good job. After college I am going to work as a system administrator. I want to work with information systems to help people solve technical problems». Задача: а) заполнить таблицу: Что студент изучает сейчас? / Что уже умеет делать? / Что собирается изучить? / Зачем?; б) найти и подчеркнуть все конструкции с инфинитивом цели; в) написать три предложения о своих планах, используя to be going to.

Задание 3. Моя профессия — моё будущее (Устное высказывание).

Каждый студент готовит мини-рассказ из 6-7 предложений о подготовке по профессии по схеме: 1) где учится и на кого (I study at... I am training to become...); 2) что изучает сейчас (We study... I have classes in...); 3) что уже умеет (I can... I know how to...); 4) что собирается

изучить в будущем (I am going to learn... Next year I am going to...); 5) зачем это нужно (I study to... I want to learn it to...). Студенты рассказывают в парах, затем 3-4 человека выступают перед группой.

Последовательность выполнения:

1. **Оргмомент и фонетическая разминка:** Отработка произношения профессиональной лексики. На доске транскрипция: *database* [ˈdeɪtəbeɪs], *software* [ˈsɒftweə], *hardware* [ˈhɑːdweə], *cyberse curity* [ˌsaɪbəsɪˈkjʊərəti], *troubleshooting* [ˈtrʌblʃuːtɪŋ], *maintenance* [ˈmeɪntənəns], *netw ork* [ˈnetwɜːk]. Хоровое и индивидуальное проговаривание. Особое внимание к ударению в слове *maintenance* и дифтонгу в *database*.
2. **Введение в тему:** Преподаватель задаёт вопросы: «Кто такой оператор информационных систем? Что он делает? Где работает?» На слайде — изображения рабочего места IT-специалиста, серверной, процесса работы с данными. Вводятся слова с пояснениями на английском: *operating system — the main program on a computer; database — a collection of information; software — programs; hardware — physical parts of a computer; network — connected computers*. Студенты записывают и проговаривают.
3. **Грамматическое закрепление (can, to be going to, инфинитив цели):** Преподаватель напоминает схемы на доске: **can + Infinitive** (I can install software — я умею); **to be going to + Infinitive** (I am going to learn — я планирую); **to + Infinitive** для цели (I study to become — я учусь, чтобы стать). Устная тренировка: студенты по цепочке говорят, что они уже умеют (I can use a computer. I can type fast), что планируют изучить (I am going to study databases) и зачем (to work in IT. to get a good job).
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу, подбирают глаголы, пишут предложения (10-12 минут). Проверка в парах: сравнение распределения слов по колонкам. Фронтальная проверка: преподаватель называет слово, студенты говорят категорию, глагол и пример предложения.
5. **Динамическая пауза:** Студенты встают. Преподаватель называет действия — студенты изображают: *type on a keyboard* (печатают), *click a mouse* (кликают), *install software* (изображают установку), *connect a cable* (подключают), *process data* (шевелят пальцами, как будто обрабатывают), *troubleshoot* (чешут затылок, изображая решение проблемы), *reboot the system* (закрывают глаза и открывают — «перезагрузка»). Ритм ускоряется, студенты садятся.
6. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «My Future Profession» (5 минут). Заполняют таблицу, находят инфинитивные конструкции, пишут свои предложения (10 минут). Проверка фронтально: зачитывают из таблицы, зачитывают свои предложения. Обсуждение: какие ещё навыки нужны оператору?
7. **Выполнение Задания 3:** Студенты готовят устный рассказ по схеме (7-8 минут). Преподаватель подходит, помогает с лексикой. Затем работа в парах: рассказывают друг другу. Партнёр задаёт уточняющий вопрос (What can you do? What are you going to learn?). 3-4 человека выступают перед группой. Преподаватель оценивает использование can, to be going to и инфинитива цели.

8. **Подведение итогов:** Вопросы: «What new words about your profession did you learn?», «What can you already do in IT?», «What are you going to learn next year?». Ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание: написать о своей будущей профессии (8 предложений) по схеме из Задания 3, используя профессиональную лексику, can, to be going to и инфинитив цели.

Содержание и этапы практического занятия № 24 «Специфика работы по профессии/специальности».

Теоретическое обоснование.

Данное занятие открывает цикл профессионально ориентированных тем и направлено на формирование базового представления о специфике работы оператора информационных систем и ресурсов. Студенты осваивают лексику, связанную с типовыми рабочими задачами, оборудованием, программным обеспечением и условиями труда. Ключевой грамматической задачей является закрепление **модального глагола can** для описания профессиональных умений, конструкции **have to** для описания должностных обязанностей и **Present Simple** в контексте повседневной рабочей рутины IT-специалиста. Также активизируется **инфинитив цели** для ответа на вопрос «зачем выполняется то или иное действие». Пройденная ранее конструкция **there is / there are** применяется для описания рабочего места.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Назовите пять обязанностей оператора информационных систем. Какой модальный глагол помогает описать, что вы должны делать на работе?
2. Чем отличается употребление **can** (могу, умею) от **have to** (должен, обязан)? Приведите по одному примеру о работе IT-специалиста.
3. Как описать своё рабочее место, используя оборот **there is / there are**? Назовите три предмета, которые есть на столе оператора.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Рабочие обязанности и инструменты (Лексическая таблица).

Студенты получают список из 16 слов и выражений: install software, update systems, process data, create databases, troubleshoot problems, maintain networks, respond to user requests, back up files, monitor system performance, ensure security, document errors, test applications, server, workstation, help desk, remote access. Необходимо: а) распределить их в две колонки «Действия специалиста» (Actions) и «Инструменты и понятия» (Tools/Concepts); б) к каждому действию подобрать цель с инфинитивом из списка (to prevent data loss, to help users, to protect information, to fix errors, to improve performance, to keep systems running); в) к четырём действиям написать предложение с have to (I have to back up files to prevent data loss. An operator has to respond to user requests to help people).

Задание 2. Рабочий день оператора (Чтение и анализ).

Студенты читают адаптированный текст «A Day in the Life of an IT System Operator» от лица работающего специалиста. Текст содержит Present Simple (описание рутины), have to (обязанности), can (умения), there is / there are (рабочее место), инфинитив цели: «I work as an IT system operator. I start work at 9 am. First, I have to check all systems. I monitor the network to find problems. I can fix most software issues. At 10 am I usually respond to user requests. I have to help people with their computers. There are two monitors, a server, and many cables on my desk. After lunch, I back up data to prevent information loss. Sometimes I install

new software or update operating systems. In the evening I document all errors. I finish work at 6 pm». Задача: а) составить хронологию рабочего дня (9:00 — check systems, 10:00 — respond to requests, after lunch — back up data, evening — document errors); б) выписать обязанности (have to) и умения (can) в две колонки; в) описать рабочее место оператора из текста, используя there is / there are; г) написать два предложения о своих будущих обязанностях (I will have to... / I have to learn to...).

Задание 3. Моя будущая работа (Мини-презентация).

Каждый студент готовит устный рассказ из 6-7 предложений о специфике своей будущей работы по схеме: 1) кем будет работать (I am going to work as...); 2) три обязанности с have to (I have to... I have to... I also have to...); 3) что уже умеет или сможет делать с can (I can... I will be able to...); 4) цель работы с инфинитивом (I do this to... My job is important to...). Студенты рассказывают в парах, затем 3-4 человека выступают перед группой.

Последовательность выполнения:

1. **Оргмомент и фонетическая разминка:** Отработка произношения профессиональной лексики. На доске транскрипция: *troubleshoot* [ˈtrʌblʃuːt], *maintenance* [ˈmeɪntənəns], *security* [sɪˈkjʊərəti], *database* [ˈdeɪtəbeɪs], *back up* [bæk ʌp], *remote access* [rɪˈməʊt ˈækses], *workstation* [ˈwɜːksteɪʃn], *ensure* [ɪnˈʃʊə], *request* [rɪˈkwest]. Хоровое и индивидуальное проговаривание. Особое внимание к ударению в *maintenance* (первый слог) и дифтонгу в *remote*.
2. **Введение в тему:** Преподаватель задаёт вопросы: «Что делает оператор информационных систем на работе? Где он работает? С чем работает?» На слайде — фотографии офиса IT-специалиста, серверной, процесса работы с компьютером. Вводятся ключевые глаголы: *install, update, monitor, maintain, back up, troubleshoot, process, respond, ensure, document*. Студенты повторяют хором, записывают с переводом. Отдельно вводится **have to** = должен (обязанность): *I have to check systems. He has to help users*.
3. **Грамматическое закрепление (can vs have to, инфинитив цели):** Преподаватель рисует на доске схему: **can + V** (умею, могу — навык), **have to + V** (должен — обязанность), **to + V** (чтобы — цель). Устная тренировка: студенты по цепочке называют, что оператор должен делать (An operator has to monitor systems. He has to help users), что умеет (He can fix problems. He can install software) и зачем (to keep data safe. to help people). Затем говорят о себе: «I can use computers. I will have to learn programming. I study to become a good specialist».
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу, подбирают цели, пишут предложения с have to (10-12 минут). Проверка в парах. Фронтальная проверка: преподаватель называет действие, студенты — цель и предложение с have to.
5. **Динамическая пауза:** Студенты встают. Преподаватель называет рабочие действия — студенты изображают: *install software* (вставляют воображаемый диск), *type on a keyboard* (печатают), *click a mouse* (кликают), *back up files* (копируют движениями), *monitor systems* (всматриваются в экран), *help a user* (объясняют, показывая на экран), *troubleshoot* (чешут затылок — думают), *fix a problem* (радостно поднимают большой палец). Ритм ускоряется, студенты садятся.

6. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «A Day in the Life of an IT System Operator» (5 минут). Составляют хронологию, выписывают обязанности и умения, описывают рабочее место, пишут два предложения о своих будущих обязанностях (10-12 минут). Проверка фронтально: зачитывают хронологию, колонки, предложения. Обсуждение: какие обязанности самые важные?
7. **Выполнение Задания 3:** Студенты готовят устный рассказ по схеме (7-8 минут). Преподаватель помогает с лексикой. Работа в парах: рассказывают друг другу, партнёр задаёт вопрос (What do you have to do? What can you already do?). 3-4 человека выступают перед группой. Преподаватель оценивает использование have to, can и инфинитива цели.
8. **Подведение итогов:** Вопросы: «What does an IT system operator have to do every day?», «What can you already do?», «What will you have to learn?». Ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание: написать «Один день из жизни оператора информационных систем» (8 предложений), используя have to, can, инфинитив цели и лексику занятия.

Содержание и этапы практического занятия № 25 «Основные принципы деятельности по профессии/специальности».

Теоретическое обоснование.

Данное занятие продолжает цикл профессионально ориентированных тем и направлено на формирование понимания базовых принципов работы оператора информационных систем. Студенты осваивают лексику, связанную с ключевыми принципами профессиональной деятельности: безопасность, надёжность, конфиденциальность, регулярное обновление, документирование. Ключевым грамматическим материалом становится **герундий** (глагол с окончанием -ing в роли существительного) для описания процессов и принципов работы, а также уже знакомая конструкция **love/like/enjoy + V-ing** в профессиональном контексте. Закрепляются модальные глаголы **must** (должен — строгая обязанность, принцип) в сопоставлении с ранее изученным **have to**, а также **should** (следует — рекомендация) для формулирования правил работы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое герундий и как он образуется? Приведите пример герундия в роли подлежащего, связанный с работой оператора.
2. Чем различаются модальные глаголы **must**, **have to** и **should**? Какой из них выражает самый строгий принцип или правило?
3. Назовите три основных принципа работы оператора информационных систем. Почему важно следовать этим принципам?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Принципы работы (Лексическая таблица).

Студенты получают список из 14 слов и выражений, обозначающих принципы и процессы: data security, confidentiality, regular updating, documentation, troubleshooting, monitoring, backing up, user support, testing, error reporting, system maintenance, password protection, following instructions, teamwork. Необходимо: а) распределить их в две колонки «Принципы/Правила» (Principles/Rules) и «Процессы/Действия» (Processes/Actions); б) к каждому принципу подобрать глагол must или should и записать правило (You must ensure

data security. You should practise teamwork every day); в) образовать герундий от каждого процесса и записать (monitoring, backing up, testing).

Задание 2. Правила хорошего специалиста (Чтение и анализ).

Студенты читают адаптированный текст «Principles of an IT System Operator». Текст содержит герундий в роли подлежащего, must, have to, should, инфинитив цели: «Working as an IT operator requires following strict principles. Protecting data is the most important task. You must always ensure data security. Updating software regularly helps to prevent problems. You have to check systems every morning. Monitoring the network is necessary to find errors quickly. You should document all your actions. Backing up files is very important for data safety. Helping users is part of the job. You must be patient and careful. You should not share passwords with anyone. Learning new technologies is essential because IT changes very fast». Задача: а) выписать все герундии в роли подлежащего (Protecting, Updating, Monitoring, Backing up, Helping, Learning) и перевести; б) составить таблицу «Обязанности»: must (строгие правила), have to (ежедневные обязанности), should (рекомендации); в) написать три собственных правила для оператора, используя must, should, have to.

Задание 3. Кодекс оператора (Мини-проект в парах).

Студенты работают в парах. Каждая пара получает большой лист и задание: составить «Кодекс оператора информационных систем» из 6-7 пунктов на английском языке. Каждый пункт должен начинаться с герундия в роли подлежащего или с модального глагола (must, should, have to). Примеры: «Protecting user data is the number one rule. You must never share passwords. Updating software must be done regularly. You should always help users politely. Documenting every error is necessary. Backing up files every day is essential». После подготовки пары представляют свои кодексы группе.

Последовательность выполнения:

1. **Оргмомент и фонетическая разминка:** Отработка произношения новых слов. На доске
   транскрипция: *security* [sɪˈkjʊərəti], *confidentiality* [ˌkɒnfɪdenʃiˈæləti], *maintenance* [ˈmeɪntənəns], *troubleshooting* [ˈtrʌblʃuːtɪŋ], *password* [ˈpɑːswɜːd], *following* [ˈfɒləʊɪŋ], *regular* [ˈregjʊlə], *essential* [ɪˈsenʃəl]. Хоровое проговаривание. Отдельная отработка произношения герундия: [ɪŋ] — *protecting, updating, backing up, monitoring, learning*.
2. **Введение в тему:** Преподаватель задаёт вопросы: «Что такое принцип? Какие правила должен соблюдать оператор?» На слайде — изображения, иллюстрирующие надёжность, безопасность, обновление. Вводятся ключевые понятия: *principle, rule, security, confidentiality, reliability, updating, documentation, safety*. Студенты записывают с переводом.
3. **Грамматический блок (герундий + модальные глаголы):** Преподаватель объясняет герундий: глагол + -ing = существительное, называет процесс. *To back up → backing up (создание резервных копий). To monitor → monitoring (отслеживание).* Примеры герундия-подлежащего: *Backing up is important. Protecting data is necessary.* Схема модальных глаголов на доске: **must** = строгое правило/принцип (You must protect data), **have to** = обязанность (I have to check systems every day), **should** = рекомендация (You should be patient). Устная тренировка: студенты по цепочке формулируют правила с разными глаголами.

4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально распределяют слова, записывают правила с must/should, образуют герундий (10 минут). Проверка в парах. Фронтальная проверка: преподаватель называет принцип, студенты — правило и герундий.
5. **Грамматическая тренировка:** Игра «Принцип или рекомендация?» Преподаватель зачитывает правило, студенты поднимают карточку MUST, HAVE TO или SHOULD. Примеры: «You ... protect passwords» (MUST), «You ... help users every day» (HAVE TO), «You ... learn new programs» (SHOULD). Затем студенты в парах придумывают по два правила с разными глаголами.
6. **Динамическая пауза:** Студенты встают. Преподаватель называет герундий — студенты изображают процесс: *updating* (движения установки), *backing up* (копирование), *monitoring* (всматриваются), *troubleshooting* (чешут затылок), *typing* (печатают), *helping* (протягивают руку помощи), *protecting* (закрывают воображаемый замок). Ритм ускоряется, студенты садятся.
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «Principles of an IT System Operator» (5-6 минут). Выписывают герундии, заполняют таблицу с must/have to/should, пишут свои правила (12 минут). Проверка фронтально: зачитывают герундии с переводом, зачитывают найденные правила по категориям, озвучивают свои правила.
8. **Выполнение Задания 3:** Пары получают листы, готовят «Кодекс оператора» (10 минут). Преподаватель подходит, помогает с лексикой. Каждая пара представляет свой кодекс (по 2 минуты). Группа голосует за самый понятный и правильный кодекс.
9. **Подведение итогов:** Вопросы: «What is the most important principle for an IT operator?», «What must you always do?», «What should you learn?». Ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание: написать «Пять золотых правил оператора информационных систем» с использованием герундия-подлежащего, must, have to и should.
10.

Содержание и этапы практического занятия № 26 «Основные понятия профессии».
Теоретическое обоснование.

Данное занятие продолжает профессионально ориентированный цикл и направлено на освоение ключевых понятий, лежащих в основе профессии оператора информационных систем. Студенты знакомятся с базовыми техническими терминами, названиями устройств, видов программного обеспечения и процессов обработки информации. Ключевым грамматическим материалом становится **Present Simple Passive** (страдательный залог в настоящем времени) — конструкция, характерная для технических описаний и инструкций (*Data is processed by the system. Passwords are used to protect information*). Данная грамматика органично вводится через описание того, что происходит с данными, устройствами и программами. Закрепляются ранее изученные **герундий** (в роли подлежащего), **must / have to / should** (правила и принципы) и **there is / there are** (описание системы).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как образуется страдательный залог в настоящем времени? Из каких двух частей состоит конструкция? Приведите пример из технической сферы.
2. Чем отличается активный залог от страдательного? Сравните: «The operator processes data» и «Data is processed by the operator». В каком случае важен исполнитель, а в каком — само действие?
3. Назовите пять основных понятий, связанных с работой оператора информационных систем. Дайте краткое определение одного из них на английском языке.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Технические понятия и устройства (Лексическая схема).

Студенты получают список из 16 слов и выражений: data, information, database, server, network, software, hardware, operating system, application, cloud storage, user interface, tablet, smartphone, laptop, input device, output device. Необходимо: а) распределить их в таблицу из трёх колонок: «Устройства» (Devices), «Программы и системы» (Software/Systems), «Данные и информация» (Data/Information); б) к пяти понятиям написать определение через герундий (Data is information that is processed. A server is a computer for storing information. An operating system is software for managing the computer); в) к трём устройствам написать, для чего они используются, с инфинитивом цели (A tablet is used to browse the internet. A laptop is used to work anywhere).

Задание 2. Как это работает (Чтение и анализ страдательного залога).

Студенты читают адаптированный текст «Basic Concepts of Information Systems», содержащий Present Simple Passive, определения через герундий, there is/there are, модальные глаголы: «An information system is used to collect, process and store data. Data is entered by the user through input devices like a keyboard or a tablet. The data is then processed by the central processor. Processed data is called information. Information is stored in a database. Databases are protected by passwords. The network is used to connect computers. Software is installed on the hardware. Operating systems are updated regularly by the operator. Errors are documented and reported to the system administrator. Backing up data is very important. Security rules must be followed by all users». Задача: а) найти и подчеркнуть все формы страдательного залога; б) переписать три предложения из страдательного залога в активный (The user enters data. The operator updates operating systems); в) выписать определения, построенные через герундий; г) ответить на вопрос: «Почему в технических текстах часто используется страдательный залог?»

Задание 3. Мини-словарь понятий (Проект в парах).

Студенты работают в парах. Каждая пара получает задание: выбрать пять важных понятий из профессии и составить мини-словарь. Каждая словарная статья должна включать: термин на английском, определение с использованием страдательного залога или герундия, пример использования в предложении. Пример: «Database — a collection of data that is stored and organised. Information is kept in a database. An operator must back up the database every day». После подготовки пары представляют свои словари группе.

Последовательность выполнения:

1. **Оргмомент и фонетическая разминка:** Отработка произношения технических терминов. На доске
   транскрипция: *data* [ˈdeɪtə], *database* [ˈdeɪtəbeɪs], *hardware* [ˈhɑːdweə], *software* [ˈsɒftweə], *application* [ˌæplɪˈkeɪʃən], *interface* [ˈɪntəfeɪs], *device* [dɪˈvaɪs], *input* [ˈɪnpʊt], *outp*

ut [ˈaʊtpʊt], *storage* [ˈstɔːrɪdʒ], *processed* [ˈprəʊsest], *security* [sɪˈkjʊərəti]. Хоровое проговаривание. Отдельная отработка форм страдательного залога: *is used* [ɪz juːzd], *is stored* [ɪz stɔːd], *is processed* [ɪz ˈprəʊsest], *are protected* [ɑː prəˈtektɪd].

2. **Введение в тему:** Преподаватель задаёт вопросы: «С какими понятиями работает оператор информационных систем? Какие устройства вы знаете? Что такое данные и информация?» На слайде — изображения устройств и схемы работы информационной системы. Вводятся ключевые слова: *data — raw facts; information — processed data; input — what you put in; output — what you get out; to store — to keep; to process — to work with; to protect — to keep safe*. Студенты записывают с переводом.
3. **Грамматический блок (Present Simple Passive):** Преподаватель объясняет страдательный залог. Схема на доске: **am/is/are + V3 (третья форма глагола)**. Правильные глаголы: V3 = V-ed (processed, used, stored, installed, updated). Неправильные: write — wrote — written, keep — kept — kept, build — built — built (даются только те, что встретятся в тексте). Сравнение: *The operator processes data* (актив — важен исполнитель). *Data is processed by the operator* (пассив — важно действие). Страдательный залог часто используется в технических текстах, где важен процесс, а не конкретный человек. Отработка: студенты по цепочке переводят предложения из актива в пассив: *The operator installs software → Software is installed. The user enters data → Data is entered. Passwords protect databases → Databases are protected.*
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально заполняют таблицу, пишут определения и цели (12 минут). Проверка в парах. Фронтальная проверка: преподаватель называет слово, студенты — категорию, определение, цель.
5. **Грамматическая тренировка:** Игра «Актив или пассив?» Преподаватель зачитывает предложения, студенты поднимают карточку A (Active) или P (Passive): *The operator backs up data* (A), *Data is backed up every day* (P), *The system processes information* (A), *Information is stored in a database* (P), *Users enter passwords* (A), *Passwords are required* (P). Затем студенты в парах составляют по два предложения о работе оператора: одно в активном, одно в страдательном залоге.
6. **Динамическая пауза:** Студенты встают. Преподаватель называет устройства и понятия — студенты показывают жестами: *tablet* (водят пальцем по воображаемому экрану), *smartphone* (прикладывают к уху), *laptop* (открывают и печатают), *server* (изображают большую коробку), *network* (соединяют руки с соседями), *cloud storage* (поднимают руки вверх — «облако»), *input* (показывают на себя), *output* (показывают от себя). Ритм ускоряется, студенты садятся.
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «Basic Concepts of Information Systems» (6-7 минут). Подчёркивают страдательный залог, переписывают предложения в активный залог, выписывают герундий (10-12 минут). Проверка фронтально: зачитывают найденный пассив, зачитывают переделанные предложения, отвечают на вопрос о роли пассива в технических текстах (он делает описание объективным, фокусирует внимание на процессе).
8. **Выполнение Задания 3:** Пары получают задание и готовят мини-словарь (10 минут). Преподаватель помогает с формулировками определений. Каждая пара

представляет одну-две словарные статьи (по 2 минуты). Группа оценивает точность определений и грамматическую правильность.

9. **Подведение итогов:** Вопросы: «What new concepts did you learn?», «How do we form the passive voice?», «Why is the passive voice used in technical texts?», «What is the difference between data and information?». Ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание: составить словарь из восьми важных понятий профессии с определениями на английском языке (используя страдательный залог и герундий) и примерами предложений.

Содержание и этапы практического занятия № 27 «Достижения науки».
Теоретическое обоснование.

Данное занятие открывает научно-популярный блок и направлено на знакомство студентов с базовой лексикой науки, величайшими изобретениями и открытиями, изменившими мир. Студенты осваивают названия наук, ключевые глаголы для описания научной деятельности и учатся рассказывать о достижениях прошлого. Ключевым грамматическим материалом становится **Past Simple Passive** (страдательный залог в прошедшем времени) — конструкция, широко используемая для описания исторических фактов, изобретений и открытий (*The telephone was invented by Alexander Bell. The first computer was built in the 1940s*). Данная грамматика является логическим продолжением Present Simple Passive (занятие №26). Закрепляются ранее изученные **числительные и даты** (занятие №19), **степени сравнения прилагательных** (для сравнения изобретений) и **инфинитив цели** (для чего используется изобретение).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как образуется страдательный залог в прошедшем времени? Из каких частей состоит форма **was/were + V3**? Приведите пример.
2. Чем отличается **Past Simple Active** от **Past Simple Passive**? Сравните: «Bell invented the telephone» и «The telephone was invented by Bell». В каком случае важен деятель, а в каком — само изобретение?
3. Назовите три важных научных открытия или изобретения. Когда и кем они были сделаны? Используйте страдательный залог.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:
Задание 1. Науки и изобретения (Лексическая таблица).

Студенты получают список из 16 слов и выражений: physics, chemistry, biology, mathematics, computer science, medicine, electricity, the telephone, the light bulb, the Internet, penicillin, the telescope, X-rays, the radio, the first computer, the steam engine. Необходимо: а) распределить слова в две колонки «Науки» (Sciences) и «Изобретения/Открытия» (Inventions/Discoveries); б) к каждому изобретению подобрать глагол из списка (invented, discovered, built, developed, created) и записать в Past Simple Passive (The telephone was invented. Penicillin was discovered. The first computer was built); в) к четырём изобретениям дописать цель с инфинитивом (The telephone was invented to communicate over long distances. X-rays are used to see inside the human body).

Задание 2. Великие открытия (Чтение и анализ Past Simple Passive).

Студенты читают адаптированный текст «Great Scientific Discoveries», содержащий Past Simple Passive, Present Simple Passive, даты, числительные, инфинитив цели: «Many important discoveries were made in the 19th and 20th centuries. The telephone was invented by

Alexander Bell in 1876. It was created to help people communicate. The light bulb was developed by Thomas Edison in 1879. Penicillin was discovered by Alexander Fleming in 1928. It was used to treat infections. The first computer was built in the 1940s. It was called ENIAC. The Internet was developed in the 1960s to connect computers. Many scientific discoveries are made every year. New technologies are created to improve our lives». Задача: а) найти и подчеркнуть все формы Past Simple Passive; б) выписать изобретения, даты и авторов в таблицу (Invention / Date / Inventor); в) найти и выписать все конструкции с инфинитивом цели; г) написать два предложения о любом другом изобретении, используя Past Simple Passive и дату.

Задание 3. Презентация изобретения (Устное высказывание).

Каждый студент выбирает одно известное изобретение или открытие и готовит мини-презентацию из 5-6 предложений по схеме: 1) что это (название); 2) кем и когда было изобретено/открыто (Past Simple Passive + дата); 3) для чего было создано (инфинитив цели); 4) как используется сейчас (Present Simple Passive); 5) почему это изобретение важно (сравнительная или превосходная степень прилагательного). Студенты рассказывают в парах, затем 3-4 человека выступают перед группой.

Последовательность выполнения:

1. **Оргмомент и фонетическая разминка:** Отработка произношения. На доске транскрипция: *science* [ˈsaɪəns], *physics* [ˈfɪzɪks], *chemistry* [ˈkemɪstri], *biology* [baɪˈɒlə dʒi], *electricity* [ɪˌlekˈtrɪsəti], *telephone* [ˈtelɪfəʊn], *penicillin* [ˌpenɪˈsɪlɪn], *telescope* [ˈtelɪ skəʊp], *X-rays* [ˈeks reɪz], *invented* [ɪnˈventɪd], *discovered* [dɪˈskʌvəd], *developed* [dɪˈveləpt], *century* [ˈsentʃə ri]. Хоровое проговаривание. Отдельная отработка форм пассива: *was invented* [wɒz ɪnˈventɪd], *was discovered* [wɒz dɪˈskʌvəd], *were made* [wɜː meɪd]. Внимание к произношению окончания -ed: [ɪd] после t/d, [d] после звонких, [t] после глухих.
2. **Введение в тему:** Преподаватель спрашивает: «Какие науки вы знаете? Какие великие изобретения изменили мир?» На слайде — изображения: телефон, лампочка, компьютер, интернет, пенициллин, телескоп. Вводятся названия изобретений с датами и именами изобретателей: *the telephone — Bell, 1876; the light bulb — Edison, 1879; penicillin — Fleming, 1928; the Internet — 1960s; the first computer — 1940s*. Студенты повторяют хором и записывают.
3. **Грамматический блок (Past Simple Passive):** Преподаватель напоминает Present Simple Passive (занятие №26: am/is/are + V3) и вводит форму прошедшего времени. Схема на доске: **was / were + V3**. Единственное число: It **was** invented. He **was** awarded. Множественное число: They **were** discovered. Many discoveries **were** made. Сравнение с активным залогом: *Bell invented the telephone* (актив — важен изобретатель). *The telephone was invented by Bell* (пассив — важен факт изобретения). В пассивных конструкциях с указанием деятеля используется предлог **by**. Если деятель неизвестен или неважен, **by** опускается: *The first computer was built in the 1940s.* Студенты записывают схему и примеры.
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально распределяют слова, записывают изобретения в Past Simple Passive, дописывают цели с инфинитивом (12 минут). Проверка в парах: сравнение. Фронтальная проверка: преподаватель называет изобретение, студенты — предложение в пассиве, автора (если известен) и цель.

5. **Грамматическая тренировка:** Игра «Угадай изобретение». Преподаватель описывает изобретение в Past Simple Passive, студенты угадывают: «It was invented in the 19th century. It was used to communicate over long distances. It was created by Bell» (the telephone). «It was discovered by Fleming. It was used to treat infections» (penicillin). «It was built in the 1940s. It was called ENIAC» (the first computer). Затем студенты в парах загадывают друг другу по одному изобретению.
6. **Динамическая пауза:** Студенты встают. Преподаватель называет изобретение — студенты изображают его использование: *telephone* (звонят), *light bulb* (изображают включение лампочки), *radio* (крутят ручку настройки), *telescope* (смотрят вдаль), *computer* (печатают), *Internet* (соединяют руки в сеть), *steam engine* (изображают движение поезда). Ритм ускоряется, студенты садятся.
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «Great Scientific Discoveries» (5-6 минут). Подчёркивают Past Simple Passive, заполняют таблицу, выписывают инфинитивные конструкции, пишут свои предложения (10-12 минут). Проверка фронтально: зачитывают из таблицы, обсуждают, почему в тексте о науке важен пассив (фокус на открытии, а не на учёном).
8. **Выполнение Задания 3:** Студенты выбирают изобретение и готовят мини-презентацию по схеме (7-8 минут). Преподаватель помогает с датами и формулировками. Работа в парах: рассказывают друг другу. 3-4 человека выступают перед группой. Преподаватель оценивает использование Past Simple Passive, Present Simple Passive, дат и инфинитива цели.
9. **Подведение итогов:** Вопросы: «What scientific discovery impressed you most?», «When and by whom was the telephone invented?», «What is the difference between "invented" and "discovered"?». Ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание: написать о трёх важных научных открытиях или изобретениях (7-8 предложений), используя Past Simple Passive, даты, имена изобретателей и инфинитив цели.

Содержание и этапы практического занятия № 28 «Современные информационные технологии».

Теоретическое обоснование.

Данное занятие продолжает научно-популярный и профессионально ориентированный циклы и направлено на освоение лексики современных информационных технологий. Студенты знакомятся с названиями устройств, программных продуктов и технологических трендов, учатся описывать их функции и влияние на повседневную жизнь. Ключевым грамматическим материалом становится **Future Simple Passive** (страдательный залог в будущем времени) — конструкция, используемая для прогнозов и описания технологий будущего (*New apps will be developed. Data will be stored in clouds. More powerful computers will be built*). Данная грамматика логически завершает линейку страдательного залога (Present Passive — занятие №26, Past Passive — занятие №27). Закрепляются ранее изученные **степени сравнения прилагательных** (для сравнения устройств), **can** (возможности технологий) и **инфинитив цели** (назначение устройств).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как образуется страдательный залог в будущем времени? Из каких частей состоит конструкция? Приведите пример о технологиях.

2. Назовите три современных информационных технологии. Как они используются в повседневной жизни? Используйте Present Simple Passive.
3. Как вы думаете, какие технологии будут созданы в будущем? Составьте одно предложение с Future Simple Passive.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. Современные технологии (Лексическая таблица).

Студенты получают список из 16 слов и выражений: smartphone, tablet, laptop, smartwatch, cloud storage, artificial intelligence (AI), virtual reality (VR), mobile application, social media, cybersecurity, big data, wireless network, e-commerce, digital assistant, online learning, remote work. Необходимо: а) распределить слова в две колонки «Устройства» (Devices) и «Технологии и понятия» (Technologies/Concepts); б) к каждому устройству написать, для чего оно используется, с Present Simple Passive и инфинитивом цели (A smartphone is used to communicate and access the internet. A smartwatch is worn to track health); в) к каждому понятию написать одно предложение о его роли в Present Simple (Cloud storage keeps data online. Artificial intelligence helps machines learn).

Задание 2. Технологии настоящего и будущего (Чтение и анализ).

Студенты читают адаптированный текст «Information Technologies Today and Tomorrow», содержащий Present Simple Passive, Past Simple Passive, Future Simple Passive, can, степени сравнения прилагательных: «Information technologies are used everywhere today. Smartphones were invented in the 1990s, but they became popular in the 2000s. The Internet was created to connect computers. Today, data is stored in clouds and accessed from anywhere. Artificial intelligence is used in many applications. Mobile apps are downloaded by millions of people. In the future, even more advanced technologies will be developed. Virtual reality will be used not only for games but also for education. Self-driving cars will be introduced on roads. Robots will be employed to do dangerous jobs. The fastest Internet connection will be available everywhere. Technologies will become more intelligent and more affordable». Задача: а) подчеркнуть тремя цветами/линиями: Present Simple Passive, Past Simple Passive, Future Simple Passive; б) выписать прогнозы на будущее (Future Simple Passive) и перевести их; в) найти и выписать сравнительные и превосходные степени прилагательных; г) написать два собственных прогноза о технологиях, используя Future Simple Passive.

Задание 3. Технология будущего (Мини-презентация).

Каждый студент придумывает или выбирает одну технологию будущего (реальную или воображаемую) и готовит мини-презентацию из 5-6 предложений по схеме: 1) название технологии; 2) как она будет использоваться (Future Simple Passive); 3) какие проблемы решит (инфинитив цели); 4) чем она лучше существующих технологий (сравнительная степень); 5) когда она может быть создана. Студенты представляют свои идеи в парах, затем 3-4 человека выступают перед группой.

Последовательность выполнения:

1. **Оргмомент и фонетическая разминка:** Отработка произношения. На доске транскрипция: *artificial intelligence* [ˌɑːtɪˈfɪʃəl ɪnˈtelɪdʒəns], *virtual reality* [ˈvɜːtʃuəl riˈæləti], *cybersecurity* [ˌsaɪbəsɪˈkjʊərəti], *e-commerce* [ˈiː kɒmɜːs], *wireless* [ˈwaɪələs], *application* [ˌæplɪˈkeɪʃən], *affordable* [əˈfɔːdəbl], *self-driving* [self ˈdraɪvɪŋ]. Хоровое проговаривание. Отдельная отработка Future Simple

Passive: *will be used* [wɪl bi juːzd], *will be developed* [wɪl bi dɪˈveləpt], *will be introduced* [wɪl bi ˌɪntrəˈdjuːst]. Внимание к редукции will [wɪl] в беглой речи.

2. **Введение в тему:** Преподаватель спрашивает: «Какие современные технологии вы используете каждый день? Без каких устройств не можете жить?» На слайде — коллаж: смартфоны, облачные сервисы, искусственный интеллект, VR-очки, умные часы. Вводятся названия технологий с краткими пояснениями: *cloud storage — a service to store files online; artificial intelligence — computer systems that can learn and think; virtual reality — a computer-generated world; big data — very large sets of information*. Студенты повторяют хором и записывают.
3. **Грамматический блок (Future Simple Passive):** Преподаватель напоминает линейку пассива: Present (am/is/are + V3 — занятие №26), Past (was/were + V3 — занятие №27). Вводится будущее время. Схема на доске: **will be + V3**. Утверждение: New technologies **will be developed**. Данные **will be stored**. Отрицание: Some jobs **will not be replaced**. Вопрос: **Will** robots **be used** everywhere? Future Simple Passive используется для прогнозов, обещаний и описания будущих процессов, когда важен сам процесс, а не деятель. Студенты записывают схему. Сравнение с активным залогом: *Scientists will develop new technologies → New technologies will be developed.*
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально распределяют слова, пишут предложения в Present Simple Passive с инфинитивом цели, описывают роль технологий (12 минут). Проверка в парах. Фронтальная проверка: преподаватель называет слово, студенты — категорию и предложение.
5. **Грамматическая тренировка:** Игра «Предсказание». Преподаватель начинает предложение в Future Simple Passive, студенты заканчивают своими идеями: «In 2050, robots will be used...» (to do all housework / in hospitals / in schools). «New apps will be developed...» (to help people learn languages / to monitor health). «Data will be stored...» (in DNA / in space). Затем студенты в парах придумывают три прогноза и зачитывают группе.
6. **Динамическая пауза:** Студенты встают. Преподаватель называет технологию — студенты показывают жестом: *smartphone* (проводят пальцем по экрану), *smartwatch* (смотрят на запястье), *laptop* (открывают и печатают), *virtual reality* (надевают воображаемые очки), *cloud storage* (поднимают руки вверх — «облако»), *wireless* (разводят руками — «без проводов»), *artificial intelligence* (показывают на голову — «думает»), *self-driving car* (крутят воображаемый руль без рук). Ритм ускоряется, студенты садятся.
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «Information Technologies Today and Tomorrow» (6-7 минут). Подчёркивают три типа пассива, выписывают прогнозы с переводом, находят степени сравнения, пишут свои прогнозы (12 минут). Проверка фронтально: зачитывают формы пассива по типам, обсуждают прогнозы, зачитывают свои предложения.
8. **Выполнение Задания 3:** Студенты придумывают технологию будущего и готовят мини-презентацию по схеме (8 минут). Работа в парах: рассказывают друг другу, партнёр задаёт вопрос. 3-4 человека выступают перед группой. Преподаватель оценивает использование Future Simple Passive, сравнительных степеней и инфинитива цели.

9. **Подведение итогов:** Вопросы: «What new technologies did you learn about?», «How will information technologies change in the future?», «What invention will be the most important in 50 years?». Ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание: написать «Технологии через 50 лет» (8 предложений), используя Future Simple Passive, сравнительную степень прилагательных и лексику заняти

Содержание и этапы практического занятия № 29 «ИКТ в профессиональной деятельности».

Теоретическое обоснование.

Данное занятие находится на пересечении профессионально ориентированного и научно-популярного блоков и направлено на применение полученных знаний в контексте реальной профессиональной деятельности оператора информационных систем. Студенты систематизируют лексику информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), используемых на рабочем месте, и учатся описывать их функции, историю появления и перспективы развития. Ключевой грамматической задачей является комплексное закрепление **трёх времён страдательного залога** (Present, Past, Future Simple Passive — занятия №26, 27, 28) в рамках одной темы, а также **модальных глаголов must/have to/should** (занятие №25), **герундия** и **инфинитива цели**. Студенты учатся выбирать нужную грамматическую конструкцию в зависимости от коммуникативной задачи: описание настоящего → Present Passive, история создания → Past Passive, прогноз → Future Passive.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие три формы страдательного залога вы знаете? Составьте по одному предложению о работе оператора в настоящем, прошедшем и будущем времени.
2. Как расшифровывается аббревиатура ИКТ? Приведите три примера использования ИКТ на рабочем месте оператора информационных систем.
3. Какие модальные глаголы используются для описания правил работы с информацией? Сформулируйте одно правило с **must**, одно с **should**.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия:

Задание 1. ИКТ-инструменты оператора (Лексическая классификация).

Студенты получают список из 16 слов и выражений: database management system, cloud storage, network router, antivirus software, firewall, backup server, remote desktop, help desk platform, data encryption, operating system, office suite, video conferencing, email client, virtual private network (VPN), two-factor authentication, software update. Необходимо: а) распределить слова в три колонки «Оборудование» (Hardware), «Программное обеспечение» (Software), «Процессы и меры безопасности» (Processes/Security); б) к каждому слову подобрать соответствующий глагол (install, use, configure, perform, enable, protect) и записать словосочетание; в) к пяти инструментам написать предложение в Present Simple Passive, объясняющее функцию (A firewall is used to block unauthorised access. Backups are performed to prevent data loss).

Задание 2. Прошлое, настоящее и будущее ИКТ (Чтение и комплексный анализ).

Студенты читают адаптированный текст «ICT in the Workplace: Past, Present and Future», содержащий все три времени страдательного залога, модальные глаголы,

герундий: «Information and communication technologies are used in every modern office. In the past, data was stored on paper and processed manually. The first computers were introduced in the 1960s. Today, all information is processed digitally. Databases are managed by special software. Networks are protected by firewalls and antivirus programs. Data must be backed up regularly. Confidential information should never be shared. In the future, even more tasks will be automated. Artificial intelligence will be integrated into office software. Virtual workplaces will be created for remote employees. New security systems will be developed to fight cyber threats». Задача: а) подчеркнуть формы страдательного залога и подписать время (Present, Past, Future); б) выписать все модальные глаголы с правилами (must be backed up, should never be shared) и перевести; в) найти предложение с герундием-подлежащим или дополнением; г) написать два предложения о своей профессии в Past Simple Passive (что использовалось раньше) и два в Future Simple Passive (что будет использоваться в будущем).

Задание 3. Мой ИКТ-арсенал (Устное высказывание с презентацией).

Каждый студент готовит мини-рассказ из 6-7 предложений об ИКТ в своей будущей работе по схеме: 1) какие ИКТ используются сейчас в профессии (Present Simple Passive + Present Simple Active); 2) какие технологии использовались раньше (Past Simple Passive); 3) какие технологии будут важны в будущем (Future Simple Passive); 4) какие правила безопасности надо соблюдать (must/have to/should); 5) что самое важное в работе (герундий-подлежащее: *Protecting data is the most important task*). Студенты рассказывают в парах, затем 3-4 человека выступают перед группой.

Последовательность выполнения:

1. **Оргмомент и фонетическая разминка:** Отработка произношения. На доске транскрипция: *ICT* [ˌaɪ siː ˈtiː], *database* [ˈdeɪtəbeɪs], *firewall* [ˈfaɪəwɔːl], *antivirus* [ˌæntiˈvaɪrəs], *encryption* [ɪnˈkrɪpʃən], *authentication* [ɔːˌθentɪˈkeɪʃən], *router* [ˈruːtə], *virtual* [ˈvɜːtʃuəl], *conferencing* [ˈkɒnfərənsɪŋ]. Хоровое проговаривание.
2. **Введение в тему:** Преподаватель спрашивает: «Что означает ИКТ? Какие информационные технологии вы используете в учёбе? А какие используются в работе оператора?» На слайде — схема «ИКТ на рабочем месте». Вводятся ключевые понятия: *ICT = Information and Communication Technologies. Hardware, software, network, security, data, automation*. Студенты записывают с переводом.
3. **Активизация пройденной грамматики:** Преподаватель выводит на доску сводную таблицу трёх форм страдательного залога. **Present:** am/is/are + V3 (used, stored, protected). **Past:** was/were + V3 (were introduced, was created). **Future:** will be + V3 (will be automated, will be developed). Устная тренировка: преподаватель задаёт три вопроса, студенты отвечают в нужном времени: «How is data protected today?» (Present Passive), «When were the first computers introduced?» (Past Passive), «What will be automated in the future?» (Future Passive).
4. **Выполнение Задания 1:** Студенты индивидуально распределяют слова по колонкам, подбирают глаголы, пишут предложения в Present Simple Passive (12 минут). Проверка в парах: сравнение колонок. Фронтальная проверка: преподаватель называет инструмент, студенты — категорию, глагол и предложение в пассиве.

5. **Грамматическая тренировка:** Игра «Временной микс». Преподаватель показывает карточку со словом и временем (например, *data — Past → Data was stored*). Студенты по цепочке строят предложения: *software / Present → Software is updated. networks / Future → Networks will be improved. passwords / Present → Passwords are used*. Затем студенты в парах задают друг другу по три вопроса о работе оператора в разных временах.
6. **Динамическая пауза:** Студенты встают. Преподаватель называет действия с ИКТ — студенты изображают: *type a password* (печатают), *scan for viruses* (водят воображаемым сканером), *back up files* (копируют), *install software* (устанавливают), *connect to a network* (соединяются), *make a video call* (машут в камеру), *encrypt data* (закрывают воображаемый замок), *update the system* (изображают загрузку). Ритм ускоряется, студенты садятся.
7. **Выполнение Задания 2:** Студенты читают текст «ICT in the Workplace» (6-7 минут). Подчёркивают формы пассива с указанием времени, выписывают модальные глаголы с правилами, находят герундий, пишут свои предложения (12 минут). Проверка фронтально: зачитывают пассив по временам, переводят правила, зачитывают свои предложения о прошлом и будущем профессии.
8. **Выполнение Задания 3:** Студенты готовят устное высказывание «Мой ИКТ-арсенал» по схеме (8-9 минут). Преподаватель помогает с лексикой и грамматикой. Работа в парах: рассказывают друг другу, партнёр задаёт уточняющий вопрос. 3-4 человека выступают перед группой. Преподаватель оценивает правильность использования всех трёх времён пассива, модальных глаголов и герундия.
9. **Подведение итогов:** Вопросы: «What ICT tools are important for your profession?», «How were data processed in the past?», «How will ICT change your job in the future?». Ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание: написать «Эволюция ИКТ в моей профессии» (8-9 предложений): как работали раньше (Past Passive), как работают сейчас (Present Passive), как будут работать в будущем (Future Passive), добавить два правила безопасности (must/should).

Приложение Б Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Представление себя и других, приветствие, прощание
2. Семья, отношения поколений
3. Внешность и характер человека
4. Рабочий день, повседневная рутина, досуг и хобби
5. Город, места в городе, как спросить и указать дорогу
6. Описание колледжа, кабинета, обстановки, техники
7. Магазины, ассортимент товаров, покупка продуктов, покупка одежды и обуви.
8. Спорт, части тела, здоровый образ жизни
9. Еда полезная и вредная, способы приготовления
10. Заболевания, симптомы, лечение
11. Виды путешествий, транспорт, путешествие на поезде и самолёте
12. Великобритания: география, устройство, традиции, достопримечательности
13. США: география, устройство, традиции, достопримечательности
14. Профессия оператора: подготовка, обязанности, принципы, основные понятия
15. Достижения науки, изобретения, современные технологии, ИКТ в профессии
16. Глаголы to be, to have / have got
17. Местоимения личные, притяжательные, указательные, неопределённые (some/any/no)
18. Модальные глаголы can, must, have to, should
19. Present Simple, наречия частотности, предлоги времени
20. Конструкция love/like/enjoy + герундий, инфинитив цели
21. Оборот there is / there are, наречия места и направления
22. Исчисляемые и неисчисляемые существительные, many/much/a lot of, few/a few/little/a little
23. Артикли: определённый, неопределённый, нулевой, артикли с географическими названиями
24. Множественное число существительных, исключения, заимствования
25. Числительные, даты, годы
26. Степени сравнения прилагательных и наречий, обороты than, as…as, the more…the better
27. Способы выражения будущего: to be going to, Present Continuous
28. Past Simple, Past Continuous, used to
29. Страдательный залог (Present, Past, Future Simple Passive), герундий, фонетика и интонация

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 06 ФИЗИКА

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**13**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**31**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**40**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и варианты контрольных работ с ответами Приложение **Г.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **Д.** Вопросы для экзамена Приложение **Е.** Типовые практические задачи для экзамена с ответами	41

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения лабораторных работ;
- контроль выполнения контрольной работы;
- контроль выполнения самостоятельной работы;
- …

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1. Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально
- Практическое занятие №2. Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в деформированной пружине и резиновом образце от величины их деформации
- Практическое занятие №3. Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.

- Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет.
- Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости

- Практическое занятие №4. Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии
- Практическое занятие №5. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника
- Практическое занятие №6. Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер
- Практическое занятие №7. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач
- Практическое занятие №8. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении …

Выполнение и проверка контрольных работ.

Контрольная работа – письменная работа небольшого объема, предполагающая проверку знаний заданного к изучению материала и навыков его практического применения.

Написание контрольной работы практикуется в учебном процессе в целях приобретения обучающимися необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельной работы: изучения литературы по выбранной теме, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся.

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении …

Выполнение и защита лабораторных работ.

Лабораторные работы выполняются с целью:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными рабочей программой учебного предмета по конкретным разделам (темам);
- обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний;
- совершенствования умений применять полученные знания на практике;
- развития интеллектуальных умений у будущих специалистов;
- выработки при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Список лабораторных работ:

- Лабораторная работа 1. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения
- Лабораторная работа 2. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током

Инструкции по выполнению лабораторных работ представлены в приложении…

Список контрольных работ:

1. Контрольная работа №1 «…»;
2. Контрольная работа №2 «…»;

Варианты контрольной работы представлены в приложении…

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка к контрольной работе, зачёту, экзамену;

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении…

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету ОУП.06 Физика учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме теста во втором семестре.

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 8.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 24 вопроса по 8 изучаемым разделам.

ВАРИАНТ 1

Раздел 1. Механическое движение

Выберите один правильный ответ

1. Основная единица измерения скорости в системе СИ:
   А) км/ч;
   Б) м/с;
   В) см/мин;
   Г) км/мин
2. Формула для расчёта пути при равномерном движении:
   А) s=v·t;
   Б) v=s·t;
   В) t=v·s*t*;
   Г) s=v+t
3. Велосипедист проехал 300 м за 60 с. Его скорость равна:
   А) 5 м/с;
   Б) 18 км/ч;
   В) 0,2 м/с;
   Г) 30 м/с

Раздел 2. Масса, плотность, объём

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Плотность вещества показывает:
   А) Массу всего тела;
   Б) Массу единицы объёма вещества;
   В) Объём единицы массы вещества;
   Г) Вес тела
2. Формула для расчёта плотности:
   А) ρ=m·V;
   Б) ρ=mV;
   В) ρ=Vm;
   Г) ρ=m+V
3. Если плотность железа 7800 кг/м³, это означает, что:
   А) 1 м³ железа имеет массу 7800 кг;
   Б) 1 кг железа занимает объём 7800 м³;
   В) Железо тяжелее воды;
   Г) 1 см³ железа имеет массу 7,8 г

Раздел 3. Силы в природе

Выберите один правильный ответ

1. Сила тяжести действует на тело:
   А) Только когда оно падает;
   Б) Всегда, независимо от состояния движения;
   В) Только на поверхности Земли;
   Г) Только когда тело покоится
2. Формула для расчёта силы тяжести:
   А) F=m·a;
   Б) F=m·g;
   В) F=mg;

Г) $F=g \cdot t$

3. Сила трения направлена:
   А) В сторону движения тела;
   Б) Против направления движения или его попытки;
   В) Вертикально вниз;
   Г) Произвольно

Раздел 4. Давление
Выберите один или несколько правильных ответов

3. Давление определяется по формуле:
   А) $p=F \cdot S$;
   Б) $p=FS$;
   В) $p=SF$;
   Г) $p=F+S$
4. Чтобы уменьшить давление, нужно:
   А) Уменьшить силу;
   Б) Увеличить площадь опоры;
   В) Увеличить силу;
   Г) Уменьшить площадь опоры
5. Давление жидкости на дно сосуда зависит от:
   А) Площади дна сосуда;
   Б) Высоты столба жидкости;
   В) Плотности жидкости;
   Г) Формы сосуда

Раздел 5. Работа, мощность, энергия
Выберите один правильный ответ

10. Механическая работа совершается, когда:
    А) Тело покоится;
    Б) На тело действует сила и оно перемещается;
    В) Тело движется по инерции;
    Г) Сила перпендикулярна перемещению
11. Формула механической работы:
    А) $A=F \cdot t$;
    Б) $A=F \cdot s$;
    В) $A=Fs$;
    Г) $A=m \cdot g$
12. Единица измерения мощности:
    А) Джоуль (Дж);
    Б) Ньютон (Н);
    В) Ватт (Вт);
    Г) Паскаль (Па)

Раздел 6. Простые механизмы
Выберите один или несколько правильных ответов

1. К простым механизмам относятся:
   А) Рычаг;
   Б) Наклонная плоскость;
   В) Блок;
   Г) Электродвигатель
2. «Золотое правило» механики гласит:
   А) Выигрыш в силе равен проигрышу в расстоянии;

Б) Работа не может быть отрицательной;
В) Энергия не создаётся и не исчезает;
Г) Сила всегда больше веса

3. Неподвижный блок:
   А) Даёт выигрыш в силе в 2 раза;
   Б) Не даёт выигрыша в силе, но меняет направление силы;
   В) Даёт выигрыш в работе;
   Г) Увеличивает скорость подъёма груза

Раздел 7. Тепловые явления
Выберите один правильный ответ

1. Внутренняя энергия тела зависит от:
   А) Только от его скорости;
   Б) Только от высоты подъёма;
   В) От температуры и состояния вещества;
   Г) Только от массы

2. Способ передачи тепла без переноса вещества:
   А) Конвекция;
   Б) Теплопроводность;
   В) Излучение;
   Г) И Б, и В

3. Удельная теплоёмкость показывает:
   А) Количество теплоты для нагревания 1 кг вещества на 1 °C;
   Б) Количество теплоты для плавления 1 кг вещества;
   В) Температуру кипения вещества;
   Г) Массу нагретого тела

Раздел 8. Электрические явления
Выберите один или несколько правильных ответов

1. Электрический ток — это:
   А) Движение отдельных зарядов;
   Б) Упорядоченное движение заряженных частиц;
   В) Наличие свободных электронов в проводнике;
   Г) Разность потенциалов на концах проводника

2. Сила тока измеряется в:
   А) Вольтах (В);
   Б) Омах (Ом);
   В) Амперах (А);
   Г) Ваттах (Вт)

3. Закон Ома для участка цепи записывается как:
   А) $I=U \cdot R$;
   Б) $I=UR$;
   В) $U=IR$;
   Г) $R=I \cdot U$

ВАРИАНТ 2

Раздел 1. Механическое движение

Выберите один правильный ответ

1. Траектория движения — это:
   А) Пройденный путь;
   Б) Линия, по которой движется тело;
   В) Время движения;
   Г) Скорость тела
2. Формула для расчёта времени при равномерном движении:
   А) t=v·s*s*;
   Б) t=sv;
   В) t=s·v*t*;
   Г) t=v+s
3. Автомобиль движется со скоростью 72 км/ч. Это равно:
   А) 2 м/с;
   Б) 20 м/с;
   В) 72 м/с;
   Г) 0,02 м/с

Раздел 2. Масса, плотность, объём

Выберите один или несколько правильных ответов

1) Масса тела — это мера:
   А) Объёма тела;
   Б) Инертности тела;
   В) Плотности вещества;
   Г) Веса тела
2) Если тело имеет массу 2 кг и объём 0,0004 м³, его плотность:
   А) 5000 кг/м³;
   Б) 0,0002 кг/м³;
   В) 800 кг/м³;
   Г) 2000 кг/м³
3) Плотность воды 1000 кг/м³. Это означает, что:
   А) 1 литр воды имеет массу 1 кг;
   Б) 1 м³ воды имеет массу 1 тонну;
   В) Вода тяжелее масла;
   Г) 1 см³ воды имеет массу 1 г

Раздел 3. Силы в природе

Выберите один правильный ответ

1. Вес тела — это сила, с которой тело:
   А) Притягивается к Земле;
   Б) Действует на опору или подвес вследствие притяжения к Земле;
   В) Сопротивляется изменению скорости;
   Г) Действует на другое тело при контакте
2. Сила упругости возникает при:
   А) Нагревании тела;
   Б) Деформации тела;
   В) Движении тела по инерции;
   Г) Электризации тела
3. Равнодействующая двух сил, направленных в одну сторону:
   А) Равна разности модулей сил;
   Б) Равна сумме модулей сил и направлена так же;

В) Равна нулю;
Г) Направлена противоположно большей силе

Раздел 4. Давление
Выберите один или несколько правильных ответов

1) Единица измерения давления в системе СИ:
   А) Ньютон (Н);
   Б) Паскаль (Па);
   В) Джоуль (Дж);
   Г) Ватт (Вт)
2) Давление газа в закрытом сосуде увеличивается, если:
   А) Уменьшить температуру газа;
   Б) Увеличить температуру газа;
   В) Уменьшить объём сосуда;
   Г) Увеличить массу газа
3) Закон Паскаля утверждает, что:
   А) Давление передаётся только в направлении действия силы;
   Б) Давление, производимое на жидкость или газ, передаётся во все точки одинаково;
   В) Давление зависит от формы сосуда;
   Г) Давление на дно сосуда всегда одинаково

Раздел 5. Работа, мощность, энергия
Выберите один правильный ответ

1. Потенциальная энергия поднятого тела зависит от:
   А) Только от массы;
   Б) Только от высоты;
   В) От массы и высоты;
   Г) От скорости движения

2. Кинетическая энергия тела вычисляется по формуле:
   А) E=m·g·h;
   Б) E=m·v2;
   В) E=m·;
   Г) E=v22m

3. Если за 10 с совершена работа 200 Дж, мощность равна:
   А) 2000 Вт;
   Б) 20 Вт;
   В) 0,05 Вт;
   Г) 200 Вт

Раздел 6. Простые механизмы
Выберите один или несколько правильных ответов

1. Рычаг находится в равновесии, если:
   А) Силы равны;
   Б) Плечи сил равны;
   В) Произведения силы на плечо равны: F1·l1=F2·l2;
   Г) Рычаг горизонтален

2. Наклонная плоскость позволяет:
   А) Увеличить работу;
   Б) Получить выигрыш в силе;
   В) Уменьшить путь;
   Г) Изменить направление силы

3. КПД механизма показывает:

А) Отношение полезной работы к затраченной;
Б) Отношение затраченной работы к полезной;
В) Максимальную мощность механизма;
Г) Время работы механизма

Раздел 7. Тепловые явления
Выберите один правильный ответ

1. Температура тела характеризует:
А) Количество теплоты в теле;
Б) Среднюю кинетическую энергию молекул;
В) Потенциальную энергию молекул;
Г) Скорость движения тела

2. Количество теплоты, необходимое для нагревания, вычисляется:
А) $Q=m\cdot c\cdot \Delta t$;
Б) $Q=m\cdot c\Delta t$;
В) $Q=m+c+\Delta t$;
Г) $Q=m\cdot g\cdot h$

3. При плавлении кристаллического тела температура:
А) Повышается;
Б) Понижается;
В) Не изменяется;
Г) Сначала повышается, потом понижается

Раздел 8. Электрические явления
Выберите один или несколько правильных ответов

а) Напряжение измеряется:
А) Амперметром;
Б) Вольтметром;
В) Омметром; Г) Ваттметром

б) Сопротивление проводника зависит от:
А) Материала проводника;
Б) Длины проводника;
В) Площади поперечного сечения;
Г) Силы тока в проводнике

в) При последовательном соединении проводников:
А) Сила тока одинакова во всех участках;
Б) Напряжение одинаково на всех участках;
В) Общее сопротивление равно сумме сопротивлений;
Г) Сила тока в каждом участке разная

Ключ к тесту входного контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Вариант 1	
Раздел 1/ вопрос 1	Б
Раздел 1/ вопрос 2	А
Раздел 1/ вопрос 3	А.Б
Раздел 2/ вопрос 1	Б

Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	А.В.Г
Раздел 3/ вопрос 1	Б
Раздел 3/ вопрос 2	Б
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 1	Б
Раздел 4/ вопрос 2	А.Б
Раздел 4/ вопрос 3	Б.В
Раздел 5/ вопрос 1	Б
Раздел 5/ вопрос 2	Б
Раздел 5/ вопрос 3	В
Раздел 6/ вопрос 1	А.Б.В
Раздел 6/ вопрос 2	А
Раздел 6/ вопрос 3	Б
Раздел 7/ вопрос 1	В
Раздел 7/ вопрос 2	Г
Раздел 7/ вопрос 3	Б
Раздел 8/ вопрос 1	Б
Раздел 8/ вопрос 2	В
Раздел 8/ вопрос 3	Б

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Вариант 2	
Раздел 1/ вопрос 1	Б
Раздел 1/ вопрос 2	Б
Раздел 1/ вопрос 3	Б
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	А

Раздел 2/ вопрос 3	А.Б.Г
Раздел 3/ вопрос 1	Б
Раздел 3/ вопрос 2	Б
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 1	Б
Раздел 4/ вопрос 2	Б
Раздел 4/ вопрос 3	Б.В.Г
Раздел 5/ вопрос 1	В
Раздел 5/ вопрос 2	Б
Раздел 5/ вопрос 3	Б
Раздел 6/ вопрос 1	В
Раздел 6/ вопрос 2	Б
Раздел 6/ вопрос 3	А
Раздел 7/ вопрос 1	Б
Раздел 7/ вопрос 2	А
Раздел 7/ вопрос 3	В
Раздел 8/ вопрос 1	Б
Раздел 8/ вопрос 2	А.Б.В
Раздел 8/ вопрос 3	А.В

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

ВАРИАНТ 1

Раздел 1. Физика и методы научного познания

Выберите один правильный ответ

1. Что является критерием истинности физического знания?
А) Логическая непротиворечивость теории;
Б) Авторитет учёного, выдвинувшего гипотезу;
В) Экспериментальное подтверждение следствий теории;
Г) Красота и простота математической записи

2. Какая величина является скалярной?
А) Скорость;
Б) Ускорение;
В) Масса;
Г) Сила

3. Погрешность измерения — это:
А) Ошибка, допущенная при записи результата;
Б) Отклонение измеренного значения от истинного;
В) Разность между максимальным и минимальным значением в серии измерений;
Г) Неточность шкалы прибора

4. Гипотеза в научном познании — это:
А) Доказанный факт;
Б) Научный закон;
В) Предположение, требующее экспериментальной проверки;
Г) Математическая формула

Раздел 2. Механика

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Тело движется равноускоренно прямолинейно. Какие величины изменяются при этом?
А) Скорость;
Б) Ускорение;
В) Координата;
Г) Масса тела

2. Второй закон Ньютона справедлив:
А) Только в инерциальных системах отсчёта;
Б) Во всех системах отсчёта;
В) Только для тел с постоянной массой;
Г) Только для покоящихся тел

3. Работа силы равна нулю, если:
А) Сила перпендикулярна перемещению;
Б) Тело покоится;
В) Сила направлена против перемещения;
Г) Перемещение равно нулю

4. Импульс тела — это векторная величина, которая:
А) Равна произведению массы на скорость;
Б) Направлен так же, как скорость;
В) Измеряется в кг·м/с;

Г) Всегда сохраняется в любой системе отсчёта

5. Потенциальная энергия тела, поднятого над Землёй, зависит от:

А) Массы тела;
Б) Высоты подъёма;
В) Выбора нулевого уровня энергии;
Г) Скорости движения тела

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика

Выберите один правильный ответ

1. Идеальный газ — это модель, в которой пренебрегают:

А) Массой молекул;
Б) Размерами молекул и их взаимодействием, кроме соударений;
В) Хаотичностью движения молекул;
Г) Количеством соударений молекул со стенками сосуда

2. Внутренняя энергия идеального одноатомного газа зависит только от:

А) Объёма;
Б) Давления;
В) Температуры;
Г) Массы газа

3. КПД тепловой машины не может превышать 100%, потому что:

А) Это запрещено законом сохранения энергии;
Б) Часть теплоты обязательно передаётся холодильнику;
В) Невозможно создать вечный двигатель второго рода;
Г) Верны все перечисленные утверждения

4. Процесс, протекающий без теплообмена с окружающей средой, называется:

А) Изотермический;
Б) Изохорный;
В) Изобарный;
Г) Адиабатный

5. Среднеквадратичная скорость молекул газа при повышении температуры:

А) Уменьшается;
Б) Не изменяется;
В) Увеличивается;
Г) Может как увеличиваться, так и уменьшаться

Раздел 4. Электродинамика

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Электрический ток в металлах создаётся упорядоченным движением:

А) Положительных ионов;
Б) Отрицательных ионов;
В) Свободных электронов;
Г) Электронов и дырок

2. Сопротивление проводника зависит от:

А) Длины проводника;
Б) Площади поперечного сечения;
В) Материала проводника;
Г) Силы тока в проводнике

3. Магнитное поле действует на:

А) Покоящиеся электрические заряды;
Б) Движущиеся электрические заряды;
В) Постоянные магниты;
Г) Нейтральные частицы

4. ЭДС индукции в контуре возникает, если:

А) Контур находится в постоянном магнитном поле;
Б) Изменяется магнитный поток через контур;
В) Контур движется в неоднородном магнитном поле;
Г) Изменяется площадь контура в магнитном поле

5. Ёмкость конденсатора зависит от:

А) Заряда на обкладках;
Б) Напряжения между обкладками;
В) Площади обкладок и расстояния между ними;
Г) Диэлектрической проницаемости вещества между обкладками

Раздел 5. Колебания и волны

Выберите один правильный ответ

1. Период свободных колебаний математического маятника зависит от:

А) Массы груза;
Б) Длины нити;
В) Амплитуды колебаний (при малых углах);
Г) Ускорения свободного падения

2. При наложении двух когерентных волн с одинаковой амплитудой в точке, где разность хода равна нечётному числу полуволн, наблюдается:

А) Усиление колебаний;
Б) Ослабление колебаний до нуля;
В) Увеличение частоты;
Г) Изменение скорости распространения

3. Звук не может распространяться:

А) В твёрдых телах;
Б) В жидкостях;
В) В газах;
Г) В вакууме

4. Длина электромагнитной волны в вакууме связана с частотой соотношением:

А) $\lambda = \nu/c$;
Б) $\lambda = c/\nu$;
В) $\lambda = c \cdot \nu$;
Г) $\lambda = 2\pi c/\nu$

5. Явление дифракции волн — это:

А) Наложение волн с образованием устойчивой картины усиления и ослабления;
Б) Огибание волнами препятствий;
В) Разложение белого света в спектр;
Г) Изменение направления волны на границе двух сред

Раздел 6. Основы специальной теории относительности

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Инвариантной величиной в специальной теории относительности является:

А) Длина тела;
Б) Промежуток времени между событиями;
В) Скорость света в вакууме;
Г) Интервал между событиями в пространстве-времени

2. Релятивистский импульс тела:

А) Всегда меньше классического импульса;
Б) Растёт быстрее скорости при приближении v к c;
В) Вычисляется по формуле $p = mv/\sqrt{(1-v^2/c^2)}$;
Г) Не зависит от системы отсчёта

3. Принцип соответствия означает, что:

А) Новая теория должна полностью отвергать старую;
Б) Законы классической физики являются предельным случаем релятивистских законов при $v << c$;
В) Все физические законы одинаковы во всех системах отсчёта;
Г) Энергия и масса эквивалентны

4. Собственное время — это время, измеренное:

А) В любой инерциальной системе отсчёта;
Б) В системе отсчёта, связанной с движущимся телом;
В) В системе отсчёта наблюдателя;
Г) С помощью самых точных часов

5. Полная энергия релятивистской частицы включает:

А) Только кинетическую энергию;
Б) Только энергию покоя;
В) Энергию покоя и кинетическую энергию;
Г) Потенциальную энергию взаимодействия

Раздел 7. Квантовая физика

Выберите один правильный ответ

1. Красная граница фотоэффекта зависит от:

А) Интенсивности падающего света;
Б) Частоты падающего света;
В) Работы выхода электрона из вещества;
Г) Напряжения между электродами

2. Корпускулярно-волновой дуализм означает, что:

А) Микрочастицы ведут себя только как частицы;
Б) Микрочастицы ведут себя только как волны;
В) Микрочастицы проявляют и волновые, и корпускулярные свойства в зависимости от условий эксперимента;
Г) Волны и частицы — это разные объекты

3. Стационарные состояния электрона в атоме по модели Бора характеризуются тем, что:

А) Электрон излучает энергию непрерывно;
Б) Электрон движется по определённым орбитам, не излучая энергию;
В) Энергия электрона может принимать любые значения;
Г) Орбиты электрона имеют произвольный радиус

4. Неопределённость Гейзенберга утверждает, что невозможно одновременно точно измерить:

А) Массу и заряд частицы;
Б) Координату и импульс частицы;
В) Энергию и время жизни состояния;

Г) Верны ответы Б и В

5. Лазерное излучение отличается от обычного света:

А) Монохроматичностью;

Б) Когерентностью;

В) Малой расходимостью пучка;

Г) Верны все перечисленные свойства

Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Парсек — это единица измерения:

А) Времени;

Б) Массы звёзд;

В) Расстояния в астрономии;

Г) Светимости звёзд

2. Главной последовательностью на диаграмме Герцшпрунга-Рессела называют зависимость:

А) Массы звезды от её возраста;

Б) Светимости звезды от температуры её поверхности;

В) Радиуса звезды от химического состава;

Г) Скорости вращения звезды от её массы

3. Реликтовое излучение — это:

А) Излучение пульсаров;

Б) Электромагнитное излучение, оставшееся от ранней стадии расширения Вселенной;

В) Излучение чёрных дыр;

Г) Солнечный ветер

4. Красное смещение в спектрах далёких галактик свидетельствует о том, что:

А) Галактики движутся к нам;

Б) Галактики удаляются от нас;

В) Вселенная сжимается;

Г) Законы физики в далёких галактиках иные

5. Чёрная дыра — это объект, для которого:

А) Вторая космическая скорость превышает скорость света;

Б) Невозможно наблюдать электромагнитное излучение с его поверхности;

В) Гравитационное поле настолько сильно, что свет не может его покинуть;

Г) Верны все перечисленные утверждения

ВАРИАНТ 2

Раздел 1. Физика и методы научного познания

Выберите один правильный ответ

I. Физическая модель — это:

А) Точная копия реального объекта;

Б) Упрощённое представление, сохраняющее главные свойства исследуемого объекта или явления;

В) Математическая формула;

Г) Результат лабораторных измерений

II. Какая величина является векторной?

А) Температура;

Б) Энергия;

В) Сила;

Г) Плотность

III. Абсолютная погрешность измерения определяется как:

А) Отношение погрешности к измеренному значению;

Б) Разность между измеренным и истинным значением величины (по модулю);

В) Стоимость измерительного прибора;

Г) Количество знаков после запятой в результате

IV. Физический закон — это:

А) Случайное совпадение результатов опытов;

Б) Устойчивая, повторяющаяся связь между физическими величинами, подтверждённая экспериментом;

В) Мнение большинства учёных;

Г) Гипотеза, подтверждённая одним экспериментом

Раздел 2. Механика

Выберите один или несколько правильных ответов

I. При равномерном прямолинейном движении:

a. А) Скорость постоянна по модулю и направлению;
b. Б) Ускорение равно нулю;
c. В) Перемещение прямо пропорционально времени;
d. Г) Скорость меняется по модулю

II. Третий закон Ньютона утверждает, что силы взаимодействия двух тел:

a. А) Приложены к одному телу;
b. Б) Равны по модулю и противоположны по направлению;
c. В) Приложены к разным телам;
d. Г) Компенсируют друг друга, так как направлены противоположно

III. Закон сохранения механической энергии выполняется, если:

a. А) Действуют только консервативные силы (тяжести, упругости);
b. Б) Сила трения отсутствует или её работой можно пренебречь;
c. В) Система механически замкнута;
d. Г) Тело движется с постоянной скоростью

IV. Импульс системы тел сохраняется, если:

a. А) Внешние силы отсутствуют;
b. Б) Векторная сумма внешних сил равна нулю;
c. В) Время взаимодействия стремится к нулю;
d. Г) Внутренние силы значительно превышают внешние

V. Кинетическая энергия тела:

a. А) Всегда положительна или равна нулю;
b. Б) Зависит от квадрата скорости;
c. В) Является величиной скалярной;

Г) Может принимать отрицательные значения

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика
Выберите один правильный ответ

I. Абсолютная температура 0 К соответствует:
   a. А) Температуре замерзания воды;
   b. Б) Температуре, при которой прекращается поступательное тепловое движение молекул;
   c. В) Температуре кипения жидкого азота;
   d. Г) Минимальной температуре в межзвёздном пространстве

II. Изохорный процесс протекает при постоянном:
   a. А) Давлении;
   b. Б) Объёме;
   c. В) Температуре;
   d. Г) Количестве вещества

III. Первый закон термодинамики для изохорного процесса записывается как:
   a. А) $Q=\Delta U$;
   b. Б) $Q=A$;
   c. В) $\Delta U=-A$;
   d. Г) $Q=0$

IV. Удельная теплоёмкость вещества измеряется в:
   a. А) Дж/кг;
   b. Б) Дж/(кг·К);
   c. В) Дж/К;
   d. Г) кал/г

V. Броуновское движение микроскопических частиц доказывает:
   a. А) Наличие электрического заряда у частиц;
   b. Б) Непрерывное хаотическое тепловое движение молекул жидкости или газа;
   c. В) Существование межмолекулярных сил притяжения;
   d. Г) Волновую природу света

Раздел 4. Электродинамика
Выберите один или несколько правильных ответов

I. Закон Джоуля-Ленца описывает:
   a. А) Связь силы тока и напряжения на участке цепи;
   b. Б) Количество теплоты, выделяемое проводником при прохождении электрического тока;
   c. В) Зависимость сопротивления от температуры;
   d. Г) Силу магнитного поля

II. Линии магнитной индукции:
   a. А) Всегда замкнуты;
   b. Б) Начинаются на положительных зарядах и заканчиваются на отрицательных;
   c. В) Касательная к ним в любой точке совпадает с направлением вектора магнитной индукции $\vec{B}$;
   d. Г) Могут пересекаться в пространстве

III. Сила Лоренца, действующая на заряд в магнитном поле:
   a. А) Определяется по правилу левой руки;
   b. Б) Всегда перпендикулярна векторам скорости заряда и магнитной индукции;
   c. В) Не совершает работы над зарядом;
   d. Г) Зависит от массы заряда

IV. Правило Ленца позволяет определить:

a. А) Величину ЭДС индукции;
b. Б) Направление индукционного тока;
c. В) Сопротивление контура;
d. Г) Скорость изменения магнитного потока

V. При параллельном соединении проводников:
a. А) Напряжение на всех участках одинаково;
b. Б) Сила тока в неразветвлённой части равна сумме токов в ветвях;
c. В) Общее сопротивление меньше наименьшего из сопротивлений отдельных проводников;
d. Г) Сила тока одинакова во всех проводниках

Раздел 5. Колебания и волны
Выберите один правильный ответ

I. Период колебаний пружинного маятника зависит от:
a. А) Массы груза и жёсткости пружины;
b. Б) Амплитуды колебаний;
c. В) Ускорения свободного падения;
d. Г) Длины пружины в недеформированном состоянии

II. Резонанс возникает, когда:
a. А) Частота вынуждающей силы совпадает с собственной частотой колебательной системы;
b. Б) Амплитуда колебаний достигает максимального значения;
c. В) Система абсолютно не имеет трения;
d. Г) Частота силы вдвое меньше собственной частоты

III. В поперечной волне частицы среды колеблются:
a. А) Вдоль направления распространения волны;
b. Б) Перпендикулярно направлению распространения волны;
c. В) По окружности;
d. Г) Не колеблются, а переносятся вместе с волной

IV. Электромагнитные волны отличаются от механических тем, что:
a. А) Не требуют упругой среды для распространения;
b. Б) В вакууме всегда являются поперечными;
c. В) Распространяются в вакууме со скоростью света;
d. Г) Верны все перечисленные утверждения

V. Условие образования интерференционного максимума: разность хода двух когерентных волн равна:
a. А) Целому числу длин волн ($m\lambda$);
b. Б) Нечётному числу полуволн ($(2m+1)\lambda/2$);
c. В) Нулю;
d. Г) Четверти длины волны

Раздел 6. Основы специальной теории относительности
Выберите один или несколько правильных ответов

I. Первый постулат СТО (принцип относительности Эйнштейна) гласит:
a. А) Скорость света зависит от скорости движения источника;
b. Б) Все законы природы одинаковы во всех инерциальных системах отсчёта;
c. В) Время течёт одинаково для всех наблюдателей;
d. Г) Масса тела увеличивается со скоростью

II. Релятивистское замедление времени означает, что:
a. А) Часы, движущиеся относительно наблюдателя, идут медленнее покоящихся;
b. Б) При $v \to c$ интервал времени стремится к бесконечности;

c. В) Измеренные промежутки времени зависят от скорости относительного движения систем;
d. Г) Собственное время всегда больше времени, измеренного в движущейся системе

III. Формула E=mc2 выражает:
a. А) Закон сохранения импульса;
b. Б) Эквивалентность массы и энергии покоя тела;
c. В) Кинетическую энергию релятивистской частицы;
d. Г) Потенциальную энергию гравитационного поля

IV. Релятивистский закон сложения скоростей:
a. А) Заменяет классическое сложение при любых скоростях;
b. Б) Гарантирует, что результирующая скорость материального объекта не превысит *c*;
c. В) Сводится к классическому закону при $v \ll c$;
d. Г) Применим только к фотонам

V. Масса покоя частицы:
a. А) Является инвариантной величиной (не зависит от системы отсчёта);
b. Б) Равна нулю для фотона;
c. В) Зависит от скорости наблюдения;
d. Г) Измеряется в системе отсчёта, где частица покоится

Раздел 7. Квантовая физика
Выберите один правильный ответ

I. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта записывается как:
a. А) $h\nu = A_{вых} + E_k$;
b. Б) $E = mc2$;
c. В) $\lambda = h/p$;
d. Г) $I = U/R$

II. Длина волны де Бройля характеризует:
a. А) Волновые свойства любой движущейся материальной частицы;
b. Б) Размер атома водорода;
c. В) Энергию фотона;
d. Г) Скорость дрейфа электронов в проводнике

III. Линейчатый спектр излучения характерен для:
a. А) Твёрдых нагретых тел;
b. Б) Разреженных атомарных газов;
c. В) Жидкостей;
d. Г) Плотных плазменных образований

IV. Фотон — это:
a. А) Частица с массой покоя, равной нулю;
b. Б) Квант (порция) электромагнитного излучения;
c. В) Механическая волна, распространяющаяся в эфире;
d. Г) Верны ответы А и Б

V. Вероятностная интерпретация волновой функции означает, что:
a. А) Частица точно находится в одной точке пространства;
b. Б) Квадрат модуля волновой функции пропорционален вероятности обнаружения частицы в данной точке;
c. В) Частица движется по чётко заданной классической траектории;
d. Г) Волновую функцию можно измерить непосредственно приборами

Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики
Выберите один или несколько правильных ответов

I. Астрономическая единица (а.е.) — это среднее расстояние от:
   a. А) Земли до Луны;
   b. Б) Земли до Солнца;
   c. В) Солнца до центра Млечного Пути;
   d. Г) Меркурия до Солнца

II. На эволюцию звезды главной последовательности наибольшее влияние оказывает:
А) Начальная масса звезды;
   a. Б) Химический состав атмосферы;
   b. В) Скорость осевого вращения;
   c. Г) Наличие планетной системы

III. Закон Хаббла устанавливает связь между:
   a. А) Массой галактики и её светимостью;
   b. Б) Скоростью удаления галактики и расстоянием до неё;
   c. В) Температурой звезды и её спектральным классом;
   d. Г) Периодом пульсара и его возрастом

IV. Нейтронная звезда характеризуется:
   a. А) Чрезвычайно высокой плотностью вещества;
   b. Б) Наличием мощного магнитного поля;
   c. В) Большим радиусом (превышает радиус Солнца);
   d. Г) Очень быстрым вращением вокруг оси

V. Для поиска экзопланет в современных обсерваториях используют методы:
   a. А) Радиальных скоростей (доплеровский метод);
   b. Б) Транзитный метод (измерение изменения яркости звезды);
   c. В) Прямое инфракрасное фотографирование;
   d. Г) Анализ состава лунных пород

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/вопрос 1	Б
Раздел 1/вопрос 2	В
Раздел 1/вопрос 3	Б
Раздел 1/вопрос 4	Б
Раздел 2/ вопрос 1	А, Б, В
Раздел 2/ вопрос 2	Б, В
Раздел 2/ вопрос 3	А, Б, В
Раздел 2/ вопрос 4	А, Б, Г
Раздел 2/ вопрос 5	А, Б, В
Раздел 3/вопрос 1	Б
Раздел 3/вопрос 2	Б
Раздел 3/вопрос 3	А

Раздел 3/вопрос 4	Б
Раздел 3/вопрос 5	Б
Раздел 4/вопрос 1	Б
Раздел 4/вопрос 2	А, В
Раздел 4/вопрос 3	А, Б, В
Раздел 4/вопрос 4	Б
Раздел 4/вопрос 5	А, Б, В
Раздел 5/вопрос 1	А
Раздел 5/вопрос 2	А
Раздел 5/вопрос 3	Б
Раздел 5/вопрос 4	Г
Раздел 5/вопрос 5	А
Раздел 6/вопрос 1	Б
Раздел 6/вопрос 2	А, В
Раздел 6/вопрос 3	Б
Раздел 6/вопрос 4	Б, В
Раздел 6/вопрос 5	А, Б, Г
Раздел 7/вопрос 1	А
Раздел 7/вопрос 2	А
Раздел 7/вопрос 3	Б
Раздел 7/вопрос 4	Г
Раздел 7/вопрос 5	Б
Раздел 8/вопрос 1	Б
Раздел 8/вопрос 2	А
Раздел 8/вопрос 3	Б
Раздел 8/вопрос 4	А, Б, Г
Раздел 8/вопрос 5	А. Б, В

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. Что такое физика и что она изучает? А) Философские рассуждения; Б) Эксперимент и наблюдение; В) Интуитивное предположение; Г) Литературный анализ	ПРб01	Б
2. Механическое движение. Система отсчёта А) Движение тела относительно других тел; Б) Изменение положения тела в пространстве с течением времени относительно выбранного тела отсчёта; В) Перемещение тела под действием силы; Г) Любое изменение состояния тела	ПРб02	Б
3. Траектория. Путь. Перемещение Что такое перемещение? А) Длина траектории движения; Б) Вектор, соединяющий начальное и конечное положение тела; В) Время движения тела; Г) Скорость движения тела	ПРб02	Б
4. Какая физическая величина характеризует быстроту изменения скорости тела? А) Путь; Б) Ускорение; В) Масса; Г) Импульс	ПРб02	Б
5. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение Единица измерения ускорения в СИ: А) м/с; Б) м/с²; В) м²/с; Г) кг·м/с	ПРб07	Б
6. Основное утверждение механики. Что утверждает основное утверждение механики? А) Тело движется только под действием силы; Б) Ускорение тела возникает только при наличии неуравновешенной силы; В) Все тела движутся равномерно; Г) Сила всегда равна нулю	ПРб08	Б
7.Сила. Масса. Импульс тела Импульс тела вычисляется по формуле: А) $p = m/a$; Б) $p = mv$; В) $p = F \cdot t$; Г) $p = m/v$	ПРб10	Б
8. Законы Ньютона Первый закон Ньютона справедлив: А) Только в неинерциальных системах отсчёта; Б) В инерциальных системах отсчёта; В) Только для тел в покое; Г) Только для движущихся тел	ПРб09	В

9. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения Формула закона всемирного тяготения: А) $F = G \cdot m_1 m_2 / r$; Б) $F = G \cdot m_1 m_2 / r^2$; В) $F = mg$; Г) $F = kx$	ПРб09	Б
10. Деформация и силы упругости. Закон Гука Закон Гука справедлив: А) При любой деформации; Б) Только при упругой деформации в пределах пропорциональности; В) Только при пластической деформации; Г) Только для жидкостей	ПРб09	Б
11. Силы трения **Сила трения скольжения направлена:** А) По направлению движения; Б) Перпендикулярно поверхности; В) Против направления относительного движения поверхностей; Г) Произвольно	ПРб09	В
12. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса Закон сохранения импульса выполняется: А) Всегда; Б) Только в замкнутой системе тел; В) Только при упругих ударах; Г) Только в поле тяжести	ПРб10	Б
13. Работа силы. Мощность Единица измерения работы в СИ: А) Ньютон; Б) Ватт; В) Джоуль; Г) Паскаль	ПРб07	А
14. Энергия. Кинетическая энергия Кинетическая энергия тела — это физическая величина, которая характеризует: А) Энергию взаимодействия тела с Землёй; Б) Энергию, которой обладает тело вследствие своего движения; В) Энергию деформированного тела; Г) Энергию, передаваемую телу при нагревании	ПРб10	Б
15. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии Потенциальная энергия тела в поле тяжести Земли: А) $E_p = mv^2/2$; Б) $E_p = mgh$; В) $E_p = kx^2/2$; Г) $E_p = F \cdot S$	ПРб10	Б
16. Основные положения МКТ Согласно МКТ, температура тела характеризует: А) Общую массу молекул;	ПРб12	Б

Б) Среднюю кинетическую энергию хаотического движения молекул; В) Потенциальную энергию взаимодействия молекул; Г) Число молекул в теле		
17. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел В твёрдых телах молекулы: А) Движутся свободно по всему объёму; Б) Колеблются около положений равновесия в узлах кристаллической решётки; В) Не взаимодействуют друг с другом; Г) Движутся только в одном направлении	ПРб12	Б
18. Основное уравнение МКТ газов Основное уравнение МКТ идеального газа связывает давление с: А) Только температурой; Б) Концентрацией молекул и средней кинетической энергией их движения; В) Только объёмом газа; Г) Только массой газа	ПРб13	Б
19. Температура и её измерение. Тепловое равновесие Абсолютная температура в СИ измеряется в: А) Градусах Цельсия; Б) Градусах Фаренгейта: В) Кельвинах; Г) Джоулях	ПРб14	В
20. Уравнение состояния идеального газа Уравнение Менделеева-Клапейрона имеет вид: А) $pV = const$; Б) $pV = \nu RT$; В) $p_1/T_1 = p_2/T_2$; Г) $V_1/T_1 = V_2/T_2$	ПРб14	Б
21. Газовые законы Изопроцесс при постоянном давлении называется: А) Изотермический; Б) Изохорный; В) Изобарный; Г) Адиабатный	ПРб14	В
22. Испарение и конденсация Испарение происходит: А) Только при температуре кипения; Б) С поверхности жидкости при любой температуре; В) Только в замкнутом сосуде; Г) Только под действием внешнего давления	ПРб14	Б
23. Основные понятия термодинамики Внутренняя энергия идеального одноатомного газа зависит от: А) Только объёма; Б) Только температуры; В) Давления и объёма; Г) Массы и скорости	ПРб15	Б

24. Первый закон термодинамики Математическая запись первого закона термодинамики: А) $Q = \Delta U + A$; Б) $A = Q/\Delta U$; В) $\Delta U = Q \cdot A$; Г) $Q = \Delta U - A$;	ПРб15	Г
25. Второй закон термодинамики Второй закон термодинамики утверждает, что: А) Энергия не создаётся и не исчезает; Б) Невозможен процесс, единственным результатом которого является передача тепла от холодного тела к горячему; В) Давление газа пропорционально температуре; Г) Все процессы обратимы	ПРб15	Б
26. Электрические заряды. Закон Кулона Закон Кулона описывает силу взаимодействия: А) Между магнитами; Б) Между неподвижными точечными зарядами в вакууме; В) Между токами в проводниках; Г) Между заряженными частицами в магнитном поле	ПРб16	Б
27. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля Единица измерения напряжённости электрического поля в СИ: А) Вольт; Б) Кулон; В) Ньютон/Кулон; Г) Фарада	ПРб07	Б
28. Проводники и диэлектрики в электрическом поле В проводниках под действием электрического поля: А) Заряды не перемещаются; Б) Поле полностью исчезает В) Происходит только поляризация; Г) Свободные заряды перемещаются, создавая ток;	ПРб16	Г
29. Потенциал. Разность потенциалов Разность потенциалов между двумя точками поля — это: А) Работа по перемещению единичного положительного заряда между этими точками; Б) Сила, действующая на заряд; В) Энергия заряда в данной точке; Г) Напряжённость поля	ПРб16	Б
30. Электроемкость. Конденсатор Электроемкость конденсатора зависит от: А) Только приложенного напряжения;	ПРб17	Б

Б) Геометрии обкладок, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости; В) Только материала обкладок; Г) Только заряда на обкладках		
31. Электрический ток. Сила тока Электрический ток — это: А) Упорядоченное движение заряженных частиц; Б) Хаотическое движение заряженных частиц; В) Движение нейтральных молекул; Г) Нагревание проводника	ПРб18	А
32. Закон Ома для участка цепи Закон Ома для участка цепи устанавливает зависимость между: А) Массой проводника и его сопротивлением; Б) Силой тока, напряжением и сопротивлением; В) Температурой и длиной проводника; Г) Зарядом и временем	ПРб32	Б
33. Соединение проводников При параллельном соединении проводников: А) Сила тока одинакова на всех участках; Б) Напряжение на всех участках одинаково; В) Общее сопротивление равно сумме сопротивлений; Г) Мощность на всех резисторах одинакова	ПРб18	Б
34. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность тока Тепловое действие электрического тока объясняется тем, что: А) Электроны сталкиваются с ионами кристаллической решётки, передавая им энергию; Б) Ток создаёт магнитное поле; В) Ток вызывает химические реакции; Г) Ток поляризует диэлектрик	ПРб19	А
35. ЭДС. Закон Ома для полной цепи Электродвижущая сила (ЭДС) источника тока характеризует: А) Сопротивление источника; Б) Работу сторонних сил по перемещению единичного заряда внутри источника; В) Силу тока во внешней цепи; Г) Напряжение на клеммах	ПРб18	Б
36. Электрический ток в полупроводниках Собственная проводимость полупроводников обусловлена: А) Только электронами; Б) Только дырками; В) Равным числом свободных электронов и дырок; Г) Движением ионов	ПРб20	В

37. Ток в вакууме, жидкостях, газах. Плазма Электрический ток в металлах осуществляется движением: А) Положительных ионов; Б) Отрицательных ионов; В) Свободных электронов; Г) Нейтроно	ПРб18	В
38. Магнитное поле. Вектор индукции Магнитное поле создаётся: А) Только постоянными магнитами; Б) Движущимися электрическими зарядами и токами; В) Только неподвижными зарядами; Г) Только диэлектриками	ПРб21	Б
39. Закон Ампера Сила Ампера действует на: А) Неподвижный заряд в электрическом поле; Б) Диэлектрик в электрическом поле; В) Проводник с током, помещённый в магнитное поле; Г) Нейтральную частицу	ПРб21	В
40. Сила Лоренца Сила Лоренца не совершает работы, потому что: А) Она равна нулю; Б) Она всегда перпендикулярна скорости движущегося заряда; В) Она направлена вдоль скорости; Г) Она действует только на покоящиеся заряды	ПРб21	Б
41. Электромагнитная индукция Явление электромагнитной индукции заключается в том, что: А) Ток создаёт магнитное поле; Б) Изменение магнитного потока через контур вызывает возникновение индукционного тока; В) Магнит притягивает железо; Г) Заряды отталкиваются	ПРб22	Б
42. Самоиндукция. Энергия магнитного поля Самоиндукция — это частный случай: А) Электростатической индукции; Б) Магнитной индукции в вакууме; В) Электромагнитной индукции, когда изменение тока в контуре вызывает ЭДС в этом же контуре; Г) Электризации тел	ПРб22	В
43. Свободные механические и гармонические колебания Гармонические колебания — это колебания, при которых координата тела изменяется: А) По линейному закону;	ПРб23	Б

Б) По закону синуса или косинуса; В) Произвольным образом; Г) Только по экспоненте		
44. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс Резонанс — это явление резкого возрастания амплитуды колебаний при: А) Любой частоте внешней силы; Б) Совпадении частоты вынуждающей силы с собственной частотой системы; В) Отсутствии трения; Г) Минимальной энергии системы	ПРб23	Б
45. Электромагнитные колебания В колебательном контуре энергия периодически переходит: А) Только в тепловую; Б) В химическую; В) Только в механическую; Г) Из электрической в магнитную и обратно	ПРб24	Г
46. Переменный электрический ток. Генератор переменного тока Переменный ток отличается от постоянного тем, что: А) Имеет большее напряжение; Б) Меняется со временем по модулю и/или направлению; В) Не может передаваться на расстояние; Г) Не создаёт магнитного поля	ПРб24	Б
47. Механические волны. Звуковые волны Звуковые волны в воздухе являются: А) Поперечными; Б) Продольными; В) Электромагнитными; Г) Поверхностными	ПРб23	Б
48. Интерференция, дифракция и поляризация волн Интерференция волн — это явление: А) Огибания волнами препятствий; Б) Наложения когерентных волн, приводящего к усилению или ослаблению колебаний; В) Разложения света в спектр; Г) Отражения волн от поверхности	ПРб25	Б
49. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна Электромагнитная волна представляет собой: А) Поток заряженных частиц; Б) Распространение переменного электрического и магнитного полей в пространстве;	ПРб26	Б

В) Упругую волну в среде; Г) Движение эфира		
50. Скорость света. Законы отражения и преломления При переходе света из одной среды в другую изменяется: А) Только частота; Б) Скорость и длина волны, частота сохраняется; В) Только амплитуда; Г) Только направление, скорость не меняется	ПРб26	Б
51. Линзы. Построение изображений Собирающая линза может давать: А) Только действительные изображения; Б) Только мнимые изображения; В) Как действительные, так и мнимые изображения в зависимости от положения предмета; Г) Только увеличенные изображения	ПРб26	В
52. Дифракция и интерференция света Дифракция света проявляется наиболее заметно, когда: А) Размеры препятствий много больше длины волны; Б) Размеры препятствий сравнимы с длиной волны света; В) Свет проходит через толстую линзу; Г) Свет падает перпендикулярно поверхности	ПРб25	Б
53. Поляризация света Поляризация света возможна, потому что свет — это: А) Продольная волна; Б) Поперечная электромагнитная волна; В) Поток нейтральных частиц; Г) Упругая волна в эфире	ПРб26	Б
54. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм Корпускулярно-волновой дуализм означает, что: А) Свет — только волна; Б) Свет — только поток частиц; В) Микрочастицы и свет проявляют и волновые, и корпускулярные свойства в зависимости от условий наблюдения; Г) Волны и частицы — это разные объекты	ПРб27	В
55. Давление света. Химическое действие света Фотоэффект — это явление: А) Нагревания металла светом; Б) Вырывания электронов из вещества под действием света; В) Отражения света от поверхности; Г) Преломления света в призме	ПРб27	Б

56. Строение атома. Опыты Резерфорда Опыты Резерфорда по рассеянию α-частиц показали, что: А) В атоме есть маленькое массивное положительно заряженное ядро; Б) Атом — сплошной положительно заряженный шар; В) Электроны неподвижны; Г) Атом не имеет внутренней структуры	ПРб28	А
57. Строение атомного ядра. Ядерные силы Ядерные силы — это силы, которые: А) Действуют только между электронами; Б) Удерживают нуклоны в ядре, превосходя электростатическое отталкивание протонов; В) Являются силами гравитационного притяжения; Г) Действуют на любых расстояниях	ПРб28	Б
58. Радиоактивность. Деление ядер урана Радиоактивность — это явление: А) Химического распада веществ; Б) Самопроизвольного превращения нестабильных ядер с испусканием частиц или излучения; В) Нагревания вещества; Г) Электризации тел	ПРб28	Б
59. Изотопы Изотопы одного элемента имеют: А) Одинаковое число нейтронов; Б) Одинаковое число протонов (заряд ядра), но разное число нейтронов; В) Одинаковую массу ядра; Г) Разные химические свойства	ПРб28	Б
60. Физика элементарных частиц Античастица — это частица, которая: А) Имеет ту же массу, но противоположные квантовые числа (например, заряд) по отношению к частице; Б) Всегда тяжелее обычной частицы; В) Не взаимодействует с веществом; Г) Существует только в теории	ПРб29	А
61. Этапы развития астрономии Геоцентрическая система мира предполагала, что: А) В центре Вселенной находится Земля; Б) В центре Вселенной находится Солнце; В) Планеты движутся по эллипсам; Г) Звёзды неподвижны относительно друг друга	ПРб30	А
62. Методы астрономических исследований Спектральный анализ в астрономии позволяет определить: А) Только расстояние до звёзд;	ПРб30	Б

Б) Химический состав, температуру, скорость движения небесных тел; В) Только массу планет; Г) Только возраст Вселенной		
63. Солнечная система Планеты земной группы характеризуются: А) Большими размерами и наличием колец; Б) Малыми размерами, твёрдой поверхностью и отсутствием мощных атмосфер; В) Состоянием из газов и льда; Г) Наличием спутников у каждой	ПРб30	Б
64. Млечный Путь Наша Галактика Млечный Путь имеет форму: А) Спиральную с перемычкой; Б) Эллиптическую; В) Неправильную; Г) Кольцевую	ПРб30	А
65. Вселенная Современная космология считает, что Вселенная: А) Стационарна и неизменна; Б) Расширяется, и галактики удаляются друг от друга; В) Сжимается к центру; Г) Имеет чёткие границы	ПРб30	Б
66. Теория Большого взрыва Согласно теории Большого взрыва, ранняя Вселенная: А) Была холодной и разреженной; Б) Не подчинялась физическим законам; В) Сразу содержала звёзды и галактики; Г) Находилась в состоянии чрезвычайно высокой плотности и температуры Не подчинялась физическим законам	ПРб30	Г

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

– ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1

Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально

Теоретическое обоснование.

Мгновенная скорость — это скорость тела в данный момент времени в данной точке траектории. При равноускоренном движении с начальной скоростью v0=0$v0=0$ путь, пройденный телом за последовательные равные промежутки времени, относится как ряд нечётных чисел: 1:3:5:7...1:3:5:7...

Формула для расчёта мгновенной скорости:

***v*=*v*0+*at*, При v0=0: v=at**

Путь при равноускоренном движении без начальной скорости:

S=at2/2

Движение тела, брошенного горизонтально, складывается из двух независимых движений: равномерного по горизонтали (x=v0t) и равноускоренного по вертикали (y=gt22$y=2gt2$). Время падения не зависит от горизонтальной скорости:

t=2h/g, Дальность полёта: L=v0·2h/g

При движении шарика в вязкой жидкости на него действуют: сила тяжести *mg*, сила Архимеда **FA=ρжgV**, сила сопротивления Стокса ***F*сопр=6*πηrv***. При установившемся движении сумма сил равна нулю.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- Чем отличается мгновенная скорость от средней скорости? Приведите пример расчёта.
- Почему при движении тела, брошенного горизонтально, время падения не зависит от начальной горизонтальной скорости?
- Как изменяется ускорение шарика при движении в вязкой жидкости от начала движения до установившейся скорости?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Измерение мгновенной скорости при равноускоренном движении.

Оборудование: наклонный желоб, металлический шарик, линейка, секундомер, штатив.

Порядок выполнения:

1. Соберите установку: закрепите желоб под углом 10-15° к горизонту.

2. Отметьте на желобе точки на расстояниях $S1=20$ см, $S2=40$ см, $S3=60$ см от начала.
3. Отпустите шарик без толчка с верхней точки. Измерьте время t прохождения каждого участка.
4. Повторите измерения 3 раза для каждого участка, найдите среднее время $t_{ср}$.
5. Рассчитайте мгновенную скорость в конце каждого участка по формуле: $v = 2S/t_{ср}$
   Пример подстановки: $S=0{,}4$ м, $t_{ср}=0{,}63$ с → $v = 2 \cdot 0{,}4/0{,}63 = 1{,}27$ м/с
6. Проверьте соотношение путей за равные промежутки времени:
   $S1 : (S2 - S1) : (S3 - S2) \approx 1:3:5$.

Задание 2. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

Оборудование: штатив, желоб с горизонтальным участком, шарик, лист бумаги, копировальная бумага, линейка.

Порядок выполнения:

1. Установите желоб так, чтобы его нижний конец был горизонтален и находился на высоте $h \approx 40$ см над столом.
2. Под местом падения шарика положите лист бумаги с копировальной бумагой сверху.
3. Отпустите шарик с одной и той же точки желоба 5 раз.
4. Измерьте дальность полёта L для каждого опыта, найдите $L_{ср}$.
5. Рассчитайте теоретическое время падения: $t_{теор} = \sqrt{2h/g} = \sqrt{2 \cdot 0{,}4/9{,}8} = 0{,}29$ с
6. Найдите начальную скорость шарика: $v_0 = L_{ср}/t_{теор}$
   a. *Пример:* $L_{ср}=0{,}42$ м → $v_0 = 0{,}42/0{,}29 = 1{,}45$ м/с
7. Сравните результаты, сделайте вывод о независимости движений.

Задание 3. Движение шарика в вязкой жидкости (демонстрационное).

Оборудование: высокий цилиндр с глицерином/маслом, стальной шарик, секундомер, линейка.

Порядок выполнения:

1. Отметьте на цилиндре два уровня на расстоянии $S=30$ см.
2. Опустите шарик в жидкость, запустите секундомер, когда шарик пройдёт верхнюю метку.
3. Остановите секундомер у нижней метки. Найдите установившуюся скорость: $v_{уст} = S/t$
4. Обсудите, почему скорость перестаёт расти (равенство сил).

Содержание и этапы практической работы № 2

Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в деформированной пружине и резиновом образце от величины их деформации

Теоретическое обоснование.

При движении бруска по наклонной плоскости на него действуют: сила тяжести mg, сила реакции опоры N, сила трения Fтр=μN. Ускорение бруска при соскальзывании:

$a=g(\sin\alpha-\mu\cos\alpha)$

где $\alpha\alpha$ — угол наклона плоскости. Важно: ускорение не зависит от массы тела при одинаковом коэффициенте трения.

Закон Гука: сила упругости, возникающая при деформации тела, прямо пропорциональна величине деформации и направлена противоположно смещению:

$F_{упр}=-k\cdot\Delta l$

где k — жёсткость пружины (Н/м), Δl — удлинение (м). Для резины зависимость может быть нелинейной из-за вязкоупругих свойств.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- Почему при увеличении угла наклона плоскости ускорение бруска растёт, даже если масса не меняется?
- В чём различие между упругой и пластической деформацией? Приведите примеры из быта.
- Как по графику $F(\Delta l)$ определить жёсткость пружины? Что означает наклон графика?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Изучение движения бруска по наклонной плоскости.

Оборудование: штатив с лапкой, направляющая с линейкой, брусок, набор грузов по 50 г, секундомер.

Порядок выполнения:

1. Закрепите направляющую под углом $\alpha\approx20°$. Измерьте расстояние между метками S=50 см.
2. *Опыт №1 (с грузом):* Положите на брусок груз 100 г. Трижды отпустите брусок, измерьте время t1, t2, t3.
3. Найдите среднее время: tcp=t1+t2+t3/3
4. Рассчитайте ускорение и конечную скорость: a=2S/tcp2, υ=a·tcp

   Пример подстановки: S=0,5 м, tср=1,2 с → a=2·0,5/1,2=0,69 м/с²;

   υ=0,69·1,2=0,83 м/с

5. *Опыт №2 (без груза):* Уберите груз, повторите измерения при том же угле.
6. Сравните *t*ср, а, *υ* в двух опытах. Сделайте вывод о зависимости ускорения от массы.

Задание 2. Исследование зависимости силы упругости от деформации (пружина и резина).

Оборудование: штатив, пружина, резиновый образец, набор грузов по 50 г, линейка, динамометр (опционально).

Порядок выполнения:

1. Закрепите пружину вертикально. Измерьте её начальную длину l0*l*0.
2. Подвешивайте грузы по 50 г, каждый раз измеряя новую длину *l*.
3. Найдите удлинение: Δ*l*=*l*−*l*0 и силу упругости *F*=*mg*.
4. Заполните таблицу:

№	**Масса, г**	**Сила F, Н**	**Длина *l, см***	**Удлинение Δ*l*, см**
1	**50**	**0.5**	**…**	**…**
2	**100**	**1.0**	**…**	**…**
3	**150**	**1.5**	**…**	**…**
4	**200**	**2.0**	**…**	**…**

1. Постройте график *F*(Δ*l*) для пружины. По наклону прямой найдите жёсткость: k=ΔF/Δ(Δl)

   Пример: при Δ*F*=1,5 Н, Δ(Δ*l*) =0,03 м → *k*=0,031,5=50 Н/м
2. Повторите пункты 1-5 для резинового образца. Сравните графики: у резины зависимость может быть криволинейной.
3. Сформулируйте вывод: для каких материалов выполняется закон Гука в изученном диапазоне деформаций?

Содержание и этапы практической работы № 3

Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.

Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости

Теоретическое обоснование.

При неупругом ударе тела соединяются и движутся как единое целое. Сохраняется импульс системы:

$m1\vec{v}1+m2\vec{v}2=(m1+m2)\,\vec{u}$

где $\vec{u}$ — общая скорость после удара. Механическая энергия при этом не сохраняется — часть переходит во внутреннюю энергию (деформация, тепло).

Работа силы равна изменению механической энергии тела:

$A=\Delta E=E2-E1$

Для консервативных сил (тяжести, упругости): $A=-\Delta Ep$. Для силы трения: Aтр$=-\Delta E$мех — механическая энергия убывает.

Технические устройства и применение:

3. Водомёт: реактивная тяга за счёт выброса воды $F=m\cdot v$
4. Копер: преобразование потенциальной энергии груза в работу забивки сваи: $A=mgh$
5. Пружинный пистолет: $Eупр=kx2/2\rightarrow Ek=mv2/2$
6. Спутники и ракеты: первая космическая скорость $v1=gR\approx 7{,}9$ км/с

Границы применимости классической механики:

1. Не работает при $v\approx c$ (нужна СТО)
2. Не работает в микромире (нужна квантовая механика)
3. В сильных гравитационных полях — ОТО

Имитация невесомости: параболические полёты самолёта, когда ускорение самолёта равно g вниз → вес тела $P=m(g-a)=0$.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- Почему при неупругом ударе сохраняется импульс, но не сохраняется кинетическая энергия?
- Как связана работа силы трения с изменением полной механической энергии системы?

– Почему на МКС космонавты находятся в невесомости, хотя сила притяжения Земли там составляет ~90% от земной?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе.

Оборудование: два шарика на нитях (бифилярный подвес), линейка, весы.

Порядок выполнения:

1. Измерьте массы шариков $m1$, $m2$.
2. Отклоните первый шарик на высоту $h1$, отпустите.
3. После удара шарики движутся вместе. Измерьте высоту подъёма $h2$.
4. Найдите скорость первого шарика до удара: $v1=2gh1$ *Пример:* $h1=0{,}15$ м → $v1=2\cdot 9{,}8\cdot 0{,}15=1{,}71$ м/с
5. Рассчитайте теоретическую общую скорость после удара: uтеор$=m1m2/m1+v1$
6. Найдите экспериментальную скорость по высоте подъёма: uэксп$=2gh2$
7. Сравните uтеор и uэксп, оцените погрешность.

Задание 2. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии.

Оборудование: пружинный пистолет, шарик, линейка, весы.

Порядок выполнения:

- Измерьте массу шарика m, жёсткость пружины k (или возьмите из паспорта).
- Сожмите пружину на $\Delta x=3$ см, выстрелите вертикально вверх.
- Измерьте максимальную высоту подъёма h.
- Рассчитайте работу силы упругости: Aупр$=k(\Delta x)2/2$, *Пример:* $k=200$ Н/м, $\Delta x=0{,}03$ м → А$=200\cdot 0{,}03\ 2/2=0{,}09$ Дж
- Найдите изменение потенциальной энергии шарика: $\Delta Ep=mgh$ *Пример:* $m=0{,}01$ кг, $h=0{,}8$ м → $\Delta Ep=0{,}01\cdot 9{,}8\cdot 0{,}8=0{,}078$ Дж
- Сравните Aупр и ΔEp. Разница — работа силы сопротивления воздуха.

Задание 3 (демонстрационное). Моделирование невесомости.

Оборудование: пластиковая бутылка с водой, отверстие в дне, штатив.

Порядок выполнения:

1. Закройте отверстие в бутылке, налейте воду.
2. Поднимите бутылку на высоту 1-1,5 м.
3. Откройте отверстие и одновременно отпустите бутылку.
4. Наблюдайте: при свободном падении вода не вытекает (невесомость).
5. Объясните: в системе, падающей с ускорением g, вес жидкости $P=m(g-g)=0$.

Содержание и этапы практической работы № 4

Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа

Теоретическое обоснование.

Гигрометр и психрометр измеряют влажность воздуха. Психрометр использует разность показаний сухого и влажного термометров. Относительная влажность:

$\varphi = p/\text{нас}p \cdot 100\%$

где p — парциальное давление пара, pнас — давление насыщенного пара при данной температуре.

Калориметр — прибор для измерения количества теплоты. Уравнение теплового баланса:

$Q\text{отд} = Q\text{пол}$; $c1m1(t1 - t) = c2m2(t - t2)$

Современные материалы и нанотехнологии:

- Наноматериалы имеют размеры структур 1-100 нм, что меняет их свойства (прочность, электропроводность, оптические характеристики).
- Примеры: углеродные нанотрубки ($\sigma \approx 100$ ГПа), графен, квантовые точки.
- Применение: медицина (доставка лекарств), электроника, композиты.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему влажный термометр психрометра показывает температуру ниже, чем сухой?
2. Какое физическое явление лежит в основе работы калориметра? Почему важно теплоизолировать сосуд?
3. Почему наночастицы золота имеют красный цвет, а массивное золото — жёлтый?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Определение влажности воздуха с помощью психрометра.

Оборудование: психрометр (или два термометра, марля, вода), таблица психрометрическая.

Порядок выполнения:

1. Измерьте температуру сухого термометра t сух.
2. Смочите резервуар влажного термометра дистиллированной водой.
3. Через 5-7 минут запишите t вл.
4. Найдите разность: Delta t = t сух – t вл.
5. По психрометрической таблице определите относительную влажность φ.
6. *Пример:* tсух=22°C, tвл=19°C → Δt=3°C → $\varphi \approx 65\%$.

Задание 2. Измерение удельной теплоёмкости вещества с помощью калориметра.

Оборудование: калориметр, термометр, весы, цилиндр металлический, сосуд с горячей водой.

Порядок выполнения:

1. Налейте в калориметр $m1=100$ г воды комнатной температуры $t1$.
2. Нагрейте металлический цилиндр (масса $m2$) в кипятке до $t2=100°C$.
3. Быстро опустите цилиндр в калориметр, закройте крышкой.
4. Перемешивайте, зафиксируйте установившуюся температуру t.
5. Составьте уравнение теплового баланса: с воды $m1(t-t1) = \text{смет} m2(t2-t)$
6. Найдите удельную теплоёмкость металла:
   $\text{смет}=\text{своды} m1(t-t1) m2(t2-t)$ $c\text{смет}=m2(t2-t)c\text{своды}m1(t-t1)$
   Пример подстановки:
   своды=4200 Дж/(кг·°C), $m1=0,1$ кг, $t1=20°C$, $t=24°C$, $m2=0,06$ кг, $t2=100°C$
   $\text{смет}=4200 \cdot 0,1 \cdot (24-20)/0,06 \cdot (100-24)=1680/4,56 \approx 368$ Дж/(кг·°C)
7. Сравните с табличным значением, сделайте вывод о материале цилиндра.

Задание 3 (демонстрационное). Знакомство с наноматериалами.

Оборудование: образцы: обычный порошок и нано-порошок одного вещества (например, оксида цинка), УФ-фонарик.

Порядок выполнения:

1. Рассмотрите образцы при обычном свете — визуально они могут не отличаться.
2. Посветите УФ-фонариком: нано-порошок может флуоресцировать иначе из-за квантово-размерных эффектов.
3. Обсудите: почему размер частиц влияет на оптические и электрические свойства?

Содержание и этапы практической работы № 5

Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии

Теоретическое обоснование.

Измерительные приборы:

- Амперметр включается последовательно, имеет малое сопротивление RA≈0$RA \approx 0$.
- Вольтметр включается параллельно, имеет большое сопротивление RV→∞$RV \to \infty$.
- Реостат — регулируемое сопротивление, используется для изменения силы тока.

Закон Ома для участка цепи: $I = RU$

Электронагревательные приборы: работа основана на законе Джоуля-Ленца: $Q = I2Rt$

Полупроводниковые приборы:

- Термистор: сопротивление уменьшается при нагреве (отрицательный ТКС).
- Фоторезистор: сопротивление падает при освещении.
- Полупроводниковый диод: пропускает ток только в одном направлении (ВАХ нелинейна).
- Вакуумный диод: ток возникает за счёт термоэлектронной эмиссии.

Гальваника — электролитическое нанесение металлических покрытий. Масса осаждённого вещества: $m = k \cdot I \cdot t$ где k — электрохимический эквивалент.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему амперметр нельзя включать параллельно источнику тока? Что произойдёт?
2. Как отличить полупроводниковый диод от резистора, используя только батарею и лампочку?
3. Почему термистор используют в датчиках температуры, а не обычный резистор?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Сборка цепи и измерение силы тока и напряжения.

Оборудование: источник тока, резистор, реостат, амперметр, вольтметр, ключ, провода.

Порядок выполнения:

1. Соберите цепь: источник → ключ → реостат → резистор → амперметр (последовательно).
2. Вольтметр подключите параллельно резистору.
3. Плавно изменяйте сопротивление реостата, снимите 3-4 пары значений II и UU.
4. Заполните таблицу:

№	**I, А**	**U, В**	**R=U/I, Ом**

1	**0.2**	**1.2**	**6.0**
2	**0.3**	**1.8**	**6.0**
3	**0.4**	**2.4**	**6.0**

5. Рассчитайте сопротивление резистора по каждому измерению, найдите среднее: Rср $=3R1+R2+R3$
6. Сравните с номинальным значением (по маркировке).

Задание 2. Исследование ВАХ полупроводникового диода.

Оборудование: диод, источник постоянного тока, реостат, амперметр, вольтметр, ключ.

Порядок выполнения:

1. Соберите цепь для прямого включения диода (анод к «+»).
2. Плавно увеличивайте напряжение от 0 до 1 В с шагом 0,1 В, записывайте II и UU.
3. Поменяйте полярность (обратное включение), повторите измерения до 5-10 В.
4. Постройте график I(U)$I(U)$ — ВАХ. Отметьте область прямого и обратного тока.
5. Сделайте вывод: диод проводит ток преимущественно в одном направлении.

Задание 3 (демонстрационное). Гальваническое покрытие.

Оборудование: электролитическая ванна с раствором медного купороса, медный анод, железный ключ (катод), источник 4-6 В.

Порядок выполнения:

1. Подключите ключ к «−», медную пластину к «+».
2. Опустите электроды в раствор, включите ток I=0,2I=0,2 А на t=10t=10 мин.
3. Выньте ключ, промойте, рассмотрите покрытие.
4. Оцените массу осаждённой меди по формуле:

   $m=k\cdot I\cdot t$, $kCu=3{,}3\cdot10^{-7}$ кг/Кл

   Пример: $m=3{,}3\cdot10^{-7}\cdot0{,}2\cdot600=4{,}0\cdot10^{-5}$ кг = 40 мг.

Содержание и этапы практической работы № 6

«Измерение электроемкости конденсатора»

Цель работы:

- Научиться экспериментально определять электроемкость конденсатора;
- Изучить устройство и принцип действия электроскопа, электрометра, конденсатора;
- Рассмотреть практическое применение электростатических явлений: защита, заземление, копировальный аппарат, струйный принтер

Оборудование:

Конденсаторы известной и неизвестной ёмкости, источник питания (4–12 В), мультиметр с функцией измерения ёмкости, электроскоп/электрометр (демонстрационный), соединительные провода, линейка, фольга и бумага (для изготовления плоского конденсатора)

Теоретическое обоснование

Электроемкость — физическая величина, характеризующая способность проводника или системы проводников накапливать электрический заряд:

$$C = \frac{q}{U}, \quad [C] = 1\ \Ф\ (\text{фарад})$$

Ёмкость плоского конденсатора:

$$C = \varepsilon_0 \varepsilon \frac{S}{d}, \quad \varepsilon_0 = 8{,}85 \cdot 10^{-12}\ \Ф/\text{м}$$

где:

- S — площадь пластины ($м^2$),
- d — расстояние между пластинами (м),
- ε — диэлектрическая проницаемость материала между обкладками.

Соединение конденсаторов:

Тип соединения	***Формула***	***Особенность***
Параллельное	$C_{общ}=C1 + C2+\ldots$	***Напряжение одинаково, ёмкость растёт***
Последовательное	$1/C_{общ}= 1/C_1 + C_2+\ldots$	***Заряд одинаков, ёмкость уменьшается***

Практическое применение:

1. Электроскоп/электрометр — обнаружение и оценка величины заряда
2. Электростатическая защита — экранирование чувствительных приборов проводящей оболочкой (клетка Фарадея)
3. Заземление — отвод статического заряда в землю для безопасности

4. Конденсатор — накопление энергии, сглаживание пульсаций, фильтрация сигналов. 5. 6. Копировальный аппарат (ксерокс) — фотобарабан заряжается, свет «стирает» заряд в светлых участках, тонер притягивается к заряженным областям изображения 7. Струйный принтер — капли чернил заряжаются и отклоняются электрическим полем в нужную точку бумаги

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое электроемкость? В каких единицах она измеряется и почему фарад — очень большая величина?
2. От каких параметров зависит ёмкость плоского конденсатора? Запишите формулу и объясните каждый множитель.
3. Почему в копировальном аппарате и струйном принтере используется электростатика? Какую роль играет конденсатор в этих устройствах?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Измерение ёмкости конденсатора мультиметром (базовый уровень)

Шаг	Действие	Что записать
1	Подготовьте мультиметр: переключите в режим измерения ёмкости (значок «–	(–»)
2	Разрядите конденсатор (замкните выводы проводником на 2–3 с)	Мера безопасности
3	Подключите щупы к выводам конденсатора, соблюдая полярность (для электролитических)	Полярность: «+» к «+»
4	Снимите показание Сизм	Сизм=… мкФ
5	Повторите 3 раза, найдите среднее значение	Сср=С1+С2+С33

Задание 2. Расчёт ёмкости самодельного плоского конденсатора (углублённый уровень)

1. Вырежьте из фольги две пластины размером 10×10 см → S=0,01 м^2.
2. Измерьте толщину стопки из 50 листов бумаги, найдите толщину одного листа: d=… м.
3. Соберите конденсатор: фольга — бумага — фольга, плотно прижмите.
4. Рассчитайте теоретическую ёмкость (для бумаги ε≈3,5):

$$C_{\text{расч}} = 8{,}85 \cdot 10^{-12} \cdot 3{,}5 \cdot \frac{0{,}01}{d} = \ldots \ \Phi$$

5. Сравните Срасч и Сизм, объясните возможные расхождения (краевые эффекты, неоднородность диэлектрика, погрешность измерений).

Задание 3. Качественное (на понимание применения)

Ответьте письменно:

а) Почему корпус микроволновой печи делают металлическим и заземляют?

б) Как в струйном принтере управляется траектория капли чернил? Нарисуйте схему: капля → зарядка → отклоняющие пластины → бумага.

в) Что произойдёт, если в конденсаторе пробьёт диэлектрик? Как это связано с понятием «пробивное напряжение»

Содержание и этапы практической работы № 7

Изучение магнитного поля катушки с током.

Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь

Теоретическое обоснование.

1. Магнитное поле прямого провода: $B = \mu_0 I/(2\pi r)$
2. Поле соленоида: $B = \mu_0 \mu n I$, где $n = N/l$ — число витков на единицу длины
3. Правило буравчика и правило левой руки
4. Магнитный поток: $\Phi = BS\cos\alpha$

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Как зависит индукция поля соленоида от силы тока и числа витков?
2. Сформулируйте правило левой руки для определения силы Ампера.
3. Почему сердечник из ферромагнетика усиливает магнитное поле?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание: Исследовать зависимость индукции магнитного поля соленоида от силы тока.

1. Собрать установку: соленоид, источник тока, амперметр, датчик магнитного поля (или магнитная стрелка).
2. Установить фиксированное число витков N и длину l.
3. Плавно увеличивать ток I, фиксировать показания датчика B.
4. Построить график B = f(I) — проверить линейную зависимость.
5. Повторить с ферромагнитным сердечником, сравнить результаты.
6. Рассчитать теоретическое значение B и сравнить с экспериментом.

Технические устройства и практическое применение: электромагниты подъёмных кранов, реле, электродвигатели, ускорители частиц, индукционные печи, МРТ.

Содержание и этапы практической работы № 8

Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь

Теоретическое обоснование.

- **Музыкальные инструменты**: звук — продольная волна в воздухе. Частота определяет высоту тона, амплитуда — громкость. В струнных инструментах частота: $\nu = 1/2l\ F\mu$ где F — сила натяжения, μ — линейная плотность.
- **Ультразвук** (ν>20 кГц): малая дифракция → используется в дефектоскопии, УЗИ-диагностике. Глубина исследования: $h = 2v \cdot t$ где v — скорость звука в среде, t — время возврата эха.

- **Радиосвязь**: электромагнитные волны распространяются со скоростью c=3·108 м/с. Длина волны: $\lambda=vc$
- **Микроволновая печь**: частота 2,45 ГГц → резонансное поглощение молекулами воды → нагрев.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему ультразвук лучше подходит для медицинской диагностики, чем слышимый звук?
2. Как связана длина антенны с длиной радиоволны, которую она принимает?
3. Почему в СВЧ-печи нельзя использовать металлическую посуду?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Измерение скорости звука методом эха.

Оборудование: секундомер, рулетка, источник короткого звука (хлопок, свисток).

Порядок выполнения:

1. Найдите длинный коридор или стену на расстоянии S≈30−50S≈30−50 м.
2. Встаньте у стены, сделайте резкий хлопок и запустите секундомер.
3. Остановите секундомер, когда услышите эхо.
4. Рассчитайте скорость звука: $v=t2S$ *Пример:* S=40 м, t=0,23 с → v=0,2380≈348 м/с
5. Сравните с табличным значением 331+0,6t° м/с.

Задание 2. Определение длины радиоволны по частоте.

Оборудование: радиоприёмник с цифровой шкалой, справочные данные.

Порядок выполнения:

1. Настройте приёмник на известную радиостанцию (например, «Европа Плюс» 106,2 МГц).
2. Рассчитайте длину волны: λ=cν=3·10(8)/ 106,2·10(6)=2,82 м
3. Оцените оптимальную длину антенны: lант≈λ/4=0,7 м.
4. Повторите для УКВ-диапазона (66-74 МГц) и СВ (500-1600 кГц), сравните длины волн.

Задание 3 (демонстрационное). Наблюдение микроволнового излучения.

Оборудование: СВЧ-печь (выключенная!), неоновая лампочка на изолированной ручке.

Порядок выполнения:

1. **Внимание!** Не включать печь с пустой камерой! Поместите внутрь стакан с водой.
2. Поднесите неоновую лампочку к дверце работающей печи (на расстоянии 5-10 см).
3. Наблюдайте слабое свечение лампы — это наводки СВЧ-поля.
4. Обсудите: почему дверца имеет металлическую сетку с ячейками << λ (экранировка)?

Приложение Б Содержание и этапы проведения лабораторных работ

Содержание и этапы лабораторной работы № 1

«Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения»

Теоретическое обоснование.

Твёрдое тело, имеющее неподвижную ось вращения, находится в равновесии, если выполняются два условия:

1. Первое условие равновесия: векторная сумма всех сил, приложенных к телу, равна нулю: $\sum \vec{F}=0$
2. Второе условие равновесия: алгебраическая сумма моментов всех сил относительно оси вращения равна нулю: $\sum M=0$

Момент силы — произведение силы на плечо (кратчайшее расстояние от оси вращения до линии действия силы): $M=F \cdot d$

Правило знаков: момент, вращающий тело по часовой стрелке — отрицательный (−), против часовой — положительный (+).

Центр тяжести — точка приложения равнодействующей сил тяжести, действующих на частицы тела. Для однородного стержня центр тяжести находится в его геометрическом центре.

Вопросы для закрепления теоретического материала к лабораторному занятию:

1. Почему дверную ручку располагают как можно дальше от петель? Объясните с точки зрения момента силы.
2. Может ли тело находиться в равновесии, если сумма сил равна нулю, а сумма моментов — нет? Приведите пример.
3. Как найти центр тяжести неоднородного стержня экспериментально?

Содержание и последовательность выполнения лабораторной работы:

Задание. Проверка правила моментов на примере рычага.

Оборудование: штатив с муфтой, рычаг (линейка с отверстиями), набор грузов по 50 г, динамометр, линейка.

Порядок выполнения:

1. Сборка установки:
   - Закрепите рычаг на штативе так, чтобы он мог свободно вращаться вокруг горизонтальной оси.

– Уравновесьте рычаг в горизонтальном положении (при необходимости используйте регулировочные гайки).

1. Опыт №1: Равновесие при двух грузах:
   – Подвесьте слева от оси вращения на расстоянии $d1=10$ см груз массой $m1=100$ г.
   – Справа подберите такое положение груза $m2=50$ г, чтобы рычаг вернулся в горизонтальное положение.
   – Измерьте плечо $d2$.
2. Расчёт моментов:
   – Сила тяжести груза: $F=mg$, где $g=9{,}8$ Н/кг.
   – Момент силы слева: $M1=F1\cdot d1$
   – Момент силы справа: $M2=F2\cdot d2$
   – *Пример подстановки:*
   – $m1=0{,}1$ кг → $F1=0{,}1\cdot 9{,}8=0{,}98$ Н
   – $d1=0{,}10$ м → $M1=0{,}98\cdot 0{,}10=0{,}098$ Н·м
   – $m2=0{,}05$ кг → $F2=0{,}05\cdot 9{,}8=0{,}49$ Н
   – Измерено: $d2=0{,}20$ м → $M2=0{,}49\cdot 0{,}20=0{,}098$ Н·м
3. **Сравнение моментов**:
   – Найдите относительную погрешность: $\delta=|M1-M2|/(M1+M2)2\cdot 100\%$
   – *Пример:* $\delta=|0{,}098-0{,}098|0{,}098\cdot 100\%=0\%$ (идеальный случай)
   – **Опыт №2: Равновесие при трёх силах**:
   – Подвесьте два груза слева ($m1$ на $d1$, $m2$ на $d2$).
   – Справа с помощью динамометра приложите силу $F3$ на расстоянии $d3$, добейтесь равновесия.
   – Проверьте:$M1+M2=M3$

Опыт № 3: Определение массы рычага (дополнительно):

– Сместите ось вращения от центра рычага.
– Уравновесьте рычаг одним грузом.
– Используя правило моментов, найдите массу рычага, считая, что его центр тяжести в геометрическом центре.

Таблица для записи результатов:

№ опыта	$m1$, **кг**	$d1$, **м**	$M1$, **Н·м**	$m2$, **кг**	$d2$, **м**	$M2$, **Н·м**	δ, **%**
1	0,10	0,10	0,098	0,05	0,20	0,098	0
2	…	…	…	…	…	…	…

Вывод: В пределах погрешности измерений $\sum M=0$, что подтверждает второе условие равновесия твёрдого тел

Содержание и этапы лабораторной работы № 2

«Исследование действия постоянного магнита на рамку с током»

Теоретическое обоснование.

На проводник с током, помещённый в магнитное поле, действует сила Ампера:

$FA=I\cdot B\cdot l\cdot \sin\alpha$

где:

- I — сила тока (А),
- B — индукция магнитного поля (Тл),
- l — длина активной части проводника (м),
- α — угол между направлением тока и вектором $\vec{B}$.

Направление силы Ампера определяется правилом левой руки: если ладонь левой руки расположить так, чтобы вектор $\vec{B}$ входил в ладонь, а четыре вытянутых пальца указывали направление тока, то отставленный большой палец покажет направление силы Ампера.

На прямоугольную рамку с током в однородном магнитном поле действует вращающий момент: $M=I\cdot B\cdot S\cdot \sin\alpha$

где S — площадь рамки. Этот принцип лежит в основе работы электродвигателей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к лабораторному занятию:

1. Как изменится направление силы Ампера, если изменить направление тока на противоположное? А если поменять полюса магнита?
2. Почему сила Ампера максимальна, когда проводник перпендикулярен линиям магнитной индукции?
3. Где в технике используется вращающее действие магнитного поля на рамку с током? Приведите примеры.

Содержание и последовательность выполнения лабораторной работы:

Задание. Наблюдение действия силы Ампера и исследование зависимости от направления тока и магнитного поля.

Оборудование: штатив, подковообразный магнит (или два полосовых), рамка из медного провода на подвесах (или проводник на «качелях»), источник постоянного тока (4-6 В), реостат, амперметр, ключ, соединительные провода.

Порядок выполнения:

1. Сборка установки:

- Закрепите рамку (или прямой проводник) на штативе так, чтобы она могла свободно качаться.
- Разместите магнит так, чтобы рамка находилась между его полюсами.
- Соберите электрическую цепь: источник → ключ → реостат → рамка → амперметр (последовательно).

2. Опыт №1: Наблюдение отклонения рамки:
   - Установите ток I=0,5 А (плавно изменяйте реостатом).
   - Кратковременно замкните ключ (на 1-2 с), наблюдайте отклонение рамки.
   - Запишите направление отклонения (вперёд/назад, влево/вправо).
3. Опыт №2: Зависимость от направления тока:
   - Поменяйте полярность подключения источника («+» и «−» местами).
   - При том же значении тока замкните ключ, наблюдайте направление отклонения.
   - *Ожидаемый результат:* направление отклонения изменилось на противоположное.
4. Опыт №3: Зависимость от направления магнитного поля:
   - Верните исходную полярность источника.
   - Поверните магнит на 180° (поменяйте полюса местами).
   - Замкните ключ, наблюдайте отклонение.
   - *Ожидаемый результат:* направление снова изменилось.
5. Опыт №4: Зависимость от силы тока (качественно):
   - Увеличьте ток до I=1,0 А.
   - Сравните угол отклонения рамки с опытом при I=0,5 А.
   - *Вывод:* чем больше ток, тем больше сила Ампера и угол отклонения.
6. Расчёт оценки силы Ампера (для продвинутых групп):
   - Измерьте длину активной части проводника l (часть, находящаяся в поле магнита).
   - Оцените индукцию поля подковообразного магнита: B≈0,1 Тл (типичное значение).
   - Рассчитайте силу Ампера для I=0,5 А, α=90°: $FA=I\cdot B\cdot l\cdot \sin 90° = I\cdot B\cdot l$

Пример подстановки:

- I=0,5 А, B=0,1 Тл, l=0,05 м
- FA=0,5·0,1·0,05=0,0025 Н = 2,5 мН

7. Проверка правила левой руки:
   - Нарисуйте схему: направление $\vec{B}$ (от N к S), направление I, ожидаемое направление $\vec{F}$A.
   - Сравните с экспериментальным наблюдением.

Таблица для записи наблюдений:

№ опыта	**Направление тока**	**Полюса магнита (слева→справа)**	**Направление отклонения рамки**	**Сила тока, А**
1	От «+» к «−»	N → S	Вперёд	0,5
2	От «−» к «+»	N → S	Назад	0,5
3	От «+» к «−»	S → N	Назад	0,5
4	От «+» к «−»	N → S	Вперёд (сильнее)	1,0

Вывод:

1. Направление силы Ампера зависит от направления тока и направления магнитного поля.
2. Сила Ампера увеличивается с ростом силы тока.
3. Эксперимент подтверждает правило левой руки и формулу $FA=IBl\sin\alpha$.

Приложение В Содержание и варианты контрольных работ с ответами

Вариант №1

1. Троллейбус двигался со скоростью 18 км/ч, затормозил и остановился через 4 с. Определите ускорение и тормозной путь троллейбуса.

2. Тело массой 2 кг движется под действием силы 10 Н. Начальная скорость тела равна нулю. Какой путь пройдёт тело за 3 с?

3. Почему при резком торможении автобуса пассажиры наклоняются вперёд? Объясните явление с точки зрения закона инерции.

Вариант №2

1. За время торможения, равное 5 с, скорость автомобиля уменьшилась с 72 км/ч до 36 км/ч. Определите ускорение автомобиля и длину тормозного пути.

2. С какой силой притягиваются два шара массой по 100 г каждый, если расстояние между их центрами равно 1 м?

3. Почему космонавты на МКС находятся в состоянии невесомости, хотя сила притяжения Земли там составляет около 90% от земной?

Ответы:

I вариант

1. Дано:

$v0$=18 км/ч =5 м/с,
v=0,
t=4 с
Найти: a, S

Решение:

a=v−v0/t=0−5/4=−1,25 м/с2(знак «–» означает замедление)

S=v0t+at^2/2=5·4+(−1,25)·4 2/2=20−10=10 м

Ответ: a=−1,25 м/с², S=10 м.

2. Дано:

m=2 кг,

F=10 Н,

$v0$=0,

t=3t=3 с

Найти: S

Решение:

a=Fm=10/2=5 м/с2

S=at^2/2=5·3^2/ 2=45/2=22,5 м

Ответ: 5*S*=22,5 м.

3. *Ответ:* При резком торможении автобус замедляется, а тела пассажиров по инерции стремятся сохранить прежнюю скорость движения вперёд. Поскольку ноги пассажиров связаны с полом автобуса (сила трения), они тормозят вместе с автобусом, а верхняя часть тела продолжает движение вперёд — возникает наклон. Это проявление **первого закона Ньютона** (закона инерции).

II вариант

1. Дано:

v0=72*v*0=72 км/ч =20=20 м/с, v=36*v*=36 км/ч =10=10 м/с, t=5*t*=5 с

Найти: a*a*, S*S*

Решение: a=v−v0t=10−205=−2 м/с2*a*=*tv*−*v*0=510−20=−2 м/с2

S=v0+v2·t=20+102·5=15·5=75 м*S*=2*v*0+*v*·*t*=220+10·5=15·5=75 м

Ответ: a=−2*a*=−2 м/с², S=75*S*=75 м.

2. Дано: m1=m2=100*m*1=*m*2=100 г =0,1=0,1 кг, r=1*r*=1 м, G=6,67·10−11*G*=6,67·10−11 Н·м²/кг²

Найти: F*F*

Решение: F=Gm1m2r2=6,67·10−11·0,1·0,112=6,67·10−13 Н*F*=*Gr*2*m*1*m*2 =6,67·10−11·120,1·0,1=6,67·10−13 Н

Ответ: F=6,67·10−13*F*=6,67·10−13 Н (сила крайне мала — поэтому мы не замечаем притяжения обычных тел).

3. *Ответ:* Невесомость на МКС возникает не из-за отсутствия гравитации, а потому, что станция и всё, что в ней находится, движутся по орбите с **центростремительным ускорением**, равным ускорению свободного падения на данной высоте (a=g*a*=*g*). Вес тела определяется как P=m(g−a)*P*=*m*(*g*−*a*). При a=g*a*=*g* получаем P=0*P*=0 — это и есть состояние невесомости. Тела «парят», потому что все они падают на Землю с одинаковым ускорением, не оказывая давления на опоры.

Приложение Г Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа студентов №1:

Реферат на темы: «Средняя скалярная скорость», «Кинематика», «Механическое движение»

Самостоятельная работа студентов №2

Сообщение на тему: «Принцип независимости действие сил»

Самостоятельная работа студентов №3:

Написать сообщения на темы: «Конденсатор. Применение конденсаторов», «Электризация тел», «Электрическое поле»

Самостоятельная работа студентов №4:

Реферат на тему: «Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов»

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

– актуальность тематики;
– использование новейших публикаций;
– изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
– обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.
9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение Д Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта

Вопросы для экзамена:

Перечень вопросов и заданий к экзамену

По предмету	ОУП.06 Физика
Курс	1
Семестр	2
Профессия/специальность	

1. Что такое физика и что она изучает?
2. Механическое движение. Система отсчета
3. Траектория. Путь. Перемещение
4. Скорость. Равномерное прямолинейное движение
5. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение
6. Основное утверждение механики
7. Сила. Масса. Импульс тела
8. Законы Ньютона
9. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения
10. Деформация и силы упругости. Закон Гука
11. Силы трения
12. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение
13. Работа силы. Мощность
14. Энергия. Кинетическая энергия.
15. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии
16. Основные положения МКТ
17. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел
18. Основное уравнение МКТ газов
19. Температура и ее измерение. Тепловое равновесие
20. Уравнение состояния идеального газа
21. Газовые законы
22. Испарение и конденсация
23. Основные понятия и определения термодинамики
24. Первый закон термодинамики
25. Второй закон термодинамики
26. Электрические заряды. Закон Кулона
27. Электрическое поле. Напряженность электрического поля

28. Проводники и диэлектрики в электрическом поле
29. Потенциал. Разность потенциалов
30. Электроемкость. Конденсатор
31. Электрический ток. Сила тока
32. Закон Ома для участка цепи
33. Соединение проводников
34. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока
35. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи
36. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы
37. Электрический ток в вакууме, в жидкостях и в газах. Плазма
38. Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля
39. Закон Ампера
40. Сиила Лоренца
41. Электромагнитная индукция
42. Самоиндукция. Энергия магнитного поля
43. Свободные механические и гармонические колебания
44. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс
45. Электромагнитные колебания
46. Переменный электрический ток. Генератор переменного тока
47. Механические волны. Звуковые волны.
48. Интерференция, дифракция и поляризация механических волн
49. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна
50. Скорость света. Законы отражения и преломления света
51. Линзы. Построение изображений в линзе
52. Дифракция и интерференция света
53. Поперечность световых волн. Поляризация света
54. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм
55. Давление света. Химическое действие света
56. Строение атома. Опыты Резерфорда
57. Строение атомного ядра. Ядерные силы
58. Радиоактивность. Деление ядер урана.
59. Изотопы
60. Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Античастицы
61. Этапы развития астрономии
62. Методы астрономических исследований

63. Солнечная система

64. Млечный Путь

65. Вселенная

66. Теория Большого взрыва

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 07 Химия

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**5**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**12**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**19**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**27**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы проведения лабораторных работ Приложение **В.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **Г.** Вопросы для дифференцированного зачёта	**28**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения лабораторных работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1 «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций»;
- Практическое занятие №2 «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов»;
- Практическое занятие №3 «Номенклатура неорганических веществ»;
- Практическое занятие №4 «Физико-химические свойства неорганических веществ»;
- Практическое занятие №5 «Номенклатура органических веществ»;
- Практическое занятие №6 «Свойства азотосодержащих органических соединений»;
- Практическое занятие №7 «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений»;
- Практическое занятие №8 «Виды жесткости воды».

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении **А**

Выполнение и защита лабораторных работ.

Лабораторные работы выполняются с целью:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными рабочей программой учебного предмета по конкретным разделам (темам);
- обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний;
- совершенствования умений применять полученные знания на практике;
- развития интеллектуальных умений у будущих специалистов;
- выработки при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Список лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1 «Типы химических реакций».

Инструкции по выполнению лабораторных работ представлены в приложении **Б**

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- работа со справочной литературой.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении **В**

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.07 Химия* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста во втором семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении **Г**.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 46 вопросов по 9 изучаемым разделам.

Раздел 1. Теоретические основы химии

1. Закон сохранения массы гласит:
А) Масса веществ уменьшается
Б) Масса веществ сохраняется
В) Масса увеличивается
Г) Масса зависит от температуры

2. Моль — это:
А) Масса вещества
Б) Объём газа
В) Давление
Г) Количество вещества

3. Число Авогадро равно:
А) 3,14
Б) 10^6
В) 9,8
Г) $6{,}02 \cdot 10^{23}$

4. Молярная масса — это:
А) Масса 1 моля вещества
Б) Масса атома
В) Масса молекулы
Г) Объём вещества

5. Коэффициенты в уравнении реакции показывают:
А) Массу
Б) Температуру
В) Давление
Г) Число частиц

6. Период в таблице Менделеева — это:
А) Вертикальный ряд
Б) Горизонтальный ряд
В) Центр таблицы
Г) Диагональ

7. Группа — это:
А) Горизонталь
Б) Центр
В) Вертикаль
Г) Диагональ

8. Радиус атома в периоде слева направо:
А) Уменьшается
Б) Увеличивается
В) Не изменяется
Г) Сначала увеличивается

9. Самый электроотрицательный элемент:
А) O
Б) Cl
В) Na

Г) F

10. Оксид — это:

А) Соль

Б) Соединение элемента с кислородом

В) Основание

Г) Кислота

11. Кислота:

А) NaOH

Б) NaCl

В) HCl

Г) CaO

12. Основание:

А) NaOH

Б) H_2SO_4

В) CO_2

Г) HCl

13. Соль:

А) CO_2

Б) HCl

В) NaOH

Г) NaCl

14. Реакция разложения:

А) A + B → AB

Б) AB → A + B

В) A + BC → AC + B

Г) AB + CD → AD + CB

15. Реакция соединения:

А) AB → A + B

Б) AB + CD → AD + CB

В) A + B → AB

Г) A + BC → AC + B

16. Реакция обмена:

А) A + B → AB

Б) AB → A + B

В) A + BC → AC + B

Г) AB + CD → AD + CB

Раздел 2. Неорганическая химия

1. Щёлочь — это:

А) Растворимое основание

Б) Нерастворимое основание

В) Кислота

Г) Соль

2. Кислотный оксид:

А) CaO

Б) SO_2

В) Na_2O

Г) K_2O

3. Основной оксид:

А) CO_2

Б) SO_3

В) CaO

Г) NO_2

Раздел 3. Теоретические основы органической химии

1. Органические вещества содержат:

А) Металлы
Б) Только кислород
В) Воду
Г) Углерод

2. Связь в органических веществах:

А) Ковалентная
Б) Ионная
В) Металлическая
Г) Водородная

Раздел 4. Углеводороды

1. Алкан:

А) C_2H_4
Б) C_2H_6
В) C_2H_2
Г) C_3H_6

2. Продукты полного сгорания:

А) CO
Б) H_2
В) CO_2 и H_2O
Г) C

Раздел 5. Кислородсодержащие органические соединения

1. Функциональная группа спиртов:

А) –COOH
Б) $–NH_2$
В) –CHO
Г) –OH

2. Какое вещество — спирт?

А) C_2H_5OH
Б) CH_4
В) CO_2
Г) H_2

Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения

1. Группа аминов:

А) –OH
Б) $–NH_2$
В) –COOH
Г) –CHO

Раздел 7. Высокомолекулярные соединения

1. Полимер — это:

А) Маленькая молекула
Б) Газ
В) Макромолекула
Г) Раствор

Раздел 8. Химия в быту и производстве

1. Аммиак используется:

А) В топливе
Б) В стекле
В) В воде
Г) В удобрениях

2. Жёсткость воды вызывают:
А) Ca^{2+} и Mg^{2+}
Б) Na^{+}
В) H^{+}
Г) Cl^{-}

Раздел 9. Химический анализ и исследования

1. Электролиз — это:
А) Растворение
Б) Разложение током
В) Испарение
Г) Горение

2. Углеводород:
А) NH_3
Б) H_2O
В) CH_4
Г) CO_2

3. Простое вещество:
А) CO_2
Б) H_2O
В) NaCl
Г) O_2

4. Катион — это:
А) Положительный ион
Б) Отрицательный ион
В) Электрон
Г) Молекула

5. pH показывает:
А) Массу
Б) Кислотность
В) Давление
Г) Объём

6. Реакция соединения:
А) AB → A + B
Б) AB + CD → AD + CB
В) A + B → AB
Г) A + BC → AC + B

7. Раствор — это:
А) Чистое вещество
Б) Газ
В) Осадок
Г) Смесь

8. Соль:
А) NaCl
Б) HCl
В) NaOH
Г) CO_2

9. Оксид:

А) NaCl
Б) CO_2
В) HCl
Г) NaOH

10. Химический процесс:
А) Плавление
Б) Испарение
В) Горение
Г) Растворение

11. Связь в воде:
А) Ионная
Б) Металлическая
В) Неполярная
Г) Полярная

12. Наибольшая электроотрицательность:
А) F
Б) O
В) Cl
Г) Na

13. Валентность кислорода:
А) I
Б) II
В) III
Г) IV

14. Металл:
А) Cl
Б) O
В) Na
Г) N

15. Неметалл:
А) Fe
Б) Na
В) Al
Г) Cl

16. Растворимое вещество:
А) NaCl
Б) Песок
В) Стекло
Г) Уголь

17. Газ:
А) NaCl
Б) CaO
В) H_2O
Г) O_2

Ключ к тесту входного контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	В
Раздел 1/ вопрос 2	Г
Раздел 1/ вопрос 3	Б
Раздел 1/ вопрос 4	А
Раздел 1/ вопрос 5	Г
Раздел 1/ вопрос 6	Б
Раздел 1/ вопрос 7	В
Раздел 1/ вопрос 8	А
Раздел 1/ вопрос 9	Г
Раздел 1/ вопрос 10	Б
Раздел 1/ вопрос 11	В
Раздел 1/ вопрос 12	А
Раздел 1/ вопрос 13	Г
Раздел 1/ вопрос 14	Б
Раздел 1/ вопрос 15	В
Раздел 1/ вопрос 16	Г
Раздел 2/ вопрос 1	А
Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	В
Раздел 3/ вопрос 1	Г
Раздел 3/ вопрос 2	А
Раздел 4/ вопрос 1	Б
Раздел 4/ вопрос 2	В
Раздел 5/ вопрос 1	Г
Раздел 5/ вопрос 2	А
Раздел 6/ вопрос 1	Б

Раздел 7/ вопрос 1	В
Раздел 8/ вопрос 1	Г
Раздел 8/ вопрос 2	А
Раздел 9/ вопрос 1	Б
Раздел 9/ вопрос 2	В
Раздел 9/ вопрос 3	Г
Раздел 9/ вопрос 4	А
Раздел 9/ вопрос 5	Б
Раздел 9/ вопрос 6	В
Раздел 9/ вопрос 7	Г
Раздел 9/ вопрос 8	А
Раздел 9/ вопрос 9	Б
Раздел 9/ вопрос 10	В
Раздел 9/ вопрос 11	Г
Раздел 9/ вопрос 12	А
Раздел 9/ вопрос 13	Б
Раздел 9/ вопрос 14	В
Раздел 9/ вопрос 15	Г
Раздел 9/ вопрос 16	А
Раздел 9/ вопрос 17	Б

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Теоретические основы химии

1. Сколько молей содержится в 22,4 л газа при н.у.?
А) 22,4
Б) 0,5
В) 1
Г) 2

2. Сколько молекул содержится в 1 моле вещества?
А) 10^6
Б) $6{,}02 \cdot 10^{23}$
В) 3,14
Г) 9,8

3. Что показывает коэффициент в уравнении реакции?
А) Давление
Б) Массу
В) Количество вещества
Г) Температуру

4. Закон сохранения массы выполняется:
А) Только в растворах
Б) В закрытой системе
В) Только в газах
Г) В открытой системе

5. Сколько молей содержится в 44 г CO_2 (M=44 г/моль)?
А) 2
Б) 1
В) 0,5
Г) 44

6. Радиус атома увеличивается:
А) В группе сверху вниз
Б) Не изменяется
В) В периоде слева направо
Г) В периоде справа налево

7. Как изменяется электроотрицательность в периоде?
А) Увеличивается
Б) Не изменяется
В) Сначала уменьшается
Г) Уменьшается

8. Какой элемент наиболее электроотрицательный?
А) Cl
Б) F
В) N
Г) O

9. Какой элемент имеет наибольший радиус?
А) Li
Б) Rb
В) Na
Г) K

10. Na_2SO_4 относится к:

А) Оксидам
Б) Основаниям
В) Солям
Г) Кислотам

11. Какое вещество является основанием?
А) CO_2
Б) H_2SO_4
В) NaOH
Г) HCl

12. Какое вещество является кислотой?
А) HNO_3
Б) NaCl
В) CaO
Г) NaOH

13. Какое вещество является амфотерным?
А) HCl
Б) $Al(OH)_3$
В) CO_2
Г) NaOH

14. Реакция: $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ относится к:
А) Замещения
Б) Разложения
В) Соединения
Г) Обмена

15. Реакция: $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$
А) Обмена
Б) Соединения
В) Замещения
Г) Разложения

16. Реакция: $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
А) Соединения
Б) Разложения
В) Обмена
Г) Замещения

Раздел 2. Неорганическая химия

1. Какой оксид является кислотным?
А) SO_3
Б) MgO
В) Na_2O
Г) CaO

2. Какой оксид является основным?
А) SO_2
Б) CO_2
В) CaO
Г) NO_2

3. Какой оксид является амфотерным?
А) Al_2O_3
Б) CO_2
В) SO_3
Г) CaO

4. Какой металл наиболее активен?

А) Fe
Б) K
В) Cu
Г) Ag

Раздел 3. Теоретические основы органической химии

1. Что такое изомерия?
А) Разная плотность
Б) Одинаковый состав, разное строение
В) Разный состав
Г) Одинаковая масса

2. Какая связь характерна для органических веществ?
А) Ковалентная
Б) Ионная
В) Водородная
Г) Металлическая

3. Какая связь в молекуле NH_3?
А) Ковалентная полярная
Б) Неполярная
В) Ионная
Г) Металлическая

Раздел 4. Углеводороды

1. Какое вещество относится к алкенам?
А) C_2H_2
Б) CH_4
В) C_2H_4
Г) C_2H_6

2. Какой тип реакции характерен для алкенов?
А) Присоединение
Б) Замещение
В) Обмен
Г) Разложение

3. Сколько σ-связей в молекуле CH_4?
А) 5
Б) 4
В) 3
Г) 2

4. Продукты полного сгорания углеводородов:
А) CO_2 и H_2O
Б) C
В) H_2
Г) CO

Раздел 5. Кислородсодержащие органические соединения

1. Какая функциональная группа у спиртов?
А) $–NH_2$
Б) –OH
В) –COOH
Г) –CHO

2. Какое вещество является спиртом?
А) CO_2

Б) H_2
В) C_2H_5OH
Г) CH_4

3. Какое вещество относится к многоатомным спиртам?
А) Глицерин
Б) Метанол
В) Этанол
Г) Метан

Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения

1. Какая функциональная группа у аминов?
А) –CHO
Б) –OH
В) $–NH_2$
Г) –COOH

2. Амины проявляют:
А) Основные свойства
Б) Кислотные свойства
В) Нейтральные свойства
Г) Металлические свойства

3. Аминокислоты содержат:
А) $–NH_2$ и –COOH
Б) Только –OH
В) Только –COOH
Г) Только $–NH_2$

Раздел 7. Высокомолекулярные соединения

1. Полимер — это:
А) Макромолекула
Б) Простое вещество
В) Раствор
Г) Газ

2. Какой процесс лежит в основе получения полиэтилена?
А) Полимеризация
Б) Окисление
В) Поликонденсация
Г) Гидролиз

Раздел 8. Химия в быту и производстве

1. Какое вещество используется как топливо?
А) NaCl
Б) CH_4
В) CO_2
Г) H_2O

2. Аммиак применяется:
А) В стекле
Б) В удобрениях
В) В металлах
Г) В воде

3. Жёсткость воды вызывают:
А) Cl^-
Б) H^+

В) Ca^{2+} и Mg^{2+}
Г) Na^{+}

4. Временная жёсткость устраняется:
А) Светом
Б) Фильтрацией
В) Кипячением
Г) Давлением

Раздел 9. Химический анализ и исследования

1. Какой продукт образуется при неполном сгорании?
А) O_2
Б) CO_2
В) CO
Г) H_2O

2. Что происходит при окислении?
А) Потеря электронов
Б) Присоединение электронов
В) Испарение
Г) Растворение

3. Что происходит при восстановлении?
А) Разложение
Б) Присоединение электронов
В) Потеря электронов
Г) Испарение

4. Электролит — это:
А) Газ
Б) Проводит ток в растворе
В) Металл
Г) Нерастворимое вещество

5. Как влияет температура на скорость реакции?
А) Увеличивает
Б) Не влияет
В) Сначала уменьшает
Г) Уменьшает

6. Как смещается равновесие при увеличении давления?
А) В сторону меньшего числа молекул
Б) Всегда вправо
В) Не изменяется
Г) В сторону большего числа молекул

7. Какой оксид является амфотерным?
А) CO_2
Б) Al_2O_3
В) SO_3
Г) CaO

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/вопрос 1	В
Раздел 1/вопрос 2	Б
Раздел 1/вопрос 3	В
Раздел 1/вопрос 4	Б
Раздел 1/вопрос 5	Б
Раздел 1/вопрос 6	А
Раздел 1/вопрос 7	А
Раздел 1/вопрос 8	Б
Раздел 1/вопрос 9	Б
Раздел 1/вопрос 10	В
Раздел 1/вопрос 11	В
Раздел 1/вопрос 12	А
Раздел 1/вопрос 13	Б
Раздел 1/вопрос 14	А
Раздел 1/вопрос 15	А
Раздел 1/вопрос 16	Б
Раздел 2/вопрос 1	А
Раздел 2/вопрос 2	В
Раздел 2/вопрос 3	А
Раздел 2/вопрос 4	Б
Раздел 3/вопрос 1	Б
Раздел 3/вопрос 2	А
Раздел 3/вопрос 3	А
Раздел 4/вопрос 1	В
Раздел 4/вопрос 2	А
Раздел 4/вопрос 3	Б

Раздел 4/вопрос 4	А
Раздел 5/вопрос 1	Б
Раздел 5/вопрос 2	В
Раздел 5/вопрос 3	А
Раздел 6/вопрос 1	В
Раздел 6/вопрос 2	А
Раздел 6/вопрос 3	А
Раздел 7/вопрос 1	А
Раздел 7/вопрос 2	А
Раздел 8/вопрос 1	Б
Раздел 8/вопрос 2	Б
Раздел 8/вопрос 3	В
Раздел 8/вопрос 4	В
Раздел 9/вопрос 1	В
Раздел 9/вопрос 2	А
Раздел 9/вопрос 3	Б
Раздел 9/вопрос 4	Б
Раздел 9/вопрос 5	А
Раздел 9/вопрос 6	А
Раздел 9/вопрос 7	Б

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1.Какую электронную конфигурацию имеет атом серы в основном состоянии? А) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ Б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ В) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^5$ Г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$	ПРб02	А
2.Какой из элементов относится к р-элементам 3 периода? А) Fe Б) Mg В) Al Г) Ca	ПРб02	В
3.Наибольшая степень окисления азота проявляется в соединении: А) NH_3 Б) NO В) HNO_2 Г) HNO_3	ПРб05	Г
4.Ковалентная полярная связь характерна для: А) NaCl Б) Cl_2 В) H_2S Г) Fe	ПРб05	В
5.В каком веществе реализуется водородная связь? А) H_2S Б) NH_3 В) CH_4 Г) CO_2	ПРб05	Б
6.Как изменяются восстановительные свойства элементов в группе сверху вниз? А) усиливаются Б) ослабевают В) не изменяются Г) сначала усиливаются, затем ослабевают	ПРб03	А
7.Наименьший радиус атома имеет: А) Na Б) Mg В) Al Г) Cl	ПРб03	Г

8.Наиболее выраженные неметаллические свойства имеет: А) Si Б) P В) S Г) Cl	ПРб03	Г
9.Какой тип реакции характерен для взаимодействия металла с кислотой? А) обмен Б) замещение В) соединение Г) разложение	ПРб05	Б
10.Реакция $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$ относится к: А) соединению Б) обмену В) разложению Г) замещению	ПРб05	В
11.Степень окисления хрома в $K_2Cr_2O_7$: А) +2 Б) +3 В) +6 Г) +7	ПРб02	В
12.В реакции $Cu + 2H_2SO_4(конц.) \rightarrow CuSO_4 + SO_2 + 2H_2O$ окислителем является: А) Cu Б) SO_2 В) H_2SO_4 Г) H_2O	ПРб03	В
13.Какой процесс соответствует восстановлению? А) $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$ Б) $Cl^- \rightarrow Cl_2$ В) $S^0 \rightarrow S^{+6}$ Г) $Cu^{2+} \rightarrow Cu^0$	ПРб05	Г
14.Сумма коэффициентов в уравнении: $Al + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2$ равна: А) 8 Б) 9 В) 10 Г) 11	ПРб04;05	В
15.Сильным электролитом является: А) CH_3COOH Б) NH_4OH В) KOH	ПРб02	В

Г) C_2H_5OH		
16.Сокращённое ионное уравнение $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ соответствует реакции: А) $CuCl_2 + NaOH$ Б) $HCl + NaOH$ В) $AgNO_3 + NaCl$ Г) $BaCl_2 + H_2SO_4$	ПРб04	Б
17.Амфотерные свойства проявляет: А) Na_2O Б) Al_2O_3 В) SO_3 Г) MgO	ПРб05	Б
18.Какое вещество реагирует и с кислотами, и со щелочами? А) $Zn(OH)_2$ Б) $NaOH$ В) HCl Г) SO_2	ПРб05	А
19.Ионную кристаллическую решётку имеет: А) алмаз Б) графит В) KBr Г) медь	ПРб05	В
20.Наиболее высокая температура плавления характерна для вещества с решёткой: А) молекулярной Б) металлической В) атомной Г) ионной	ПРб03	В
21.Какой металл не реагирует с разбавленной HCl? А) Mg Б) Zn В) Fe Г) Cu	ПРб03	Г
22.При взаимодействии кальция с водой образуется: А) CaO и H_2 Б) $Ca(OH)_2$ и H_2 В) CaH_2 и O_2 Г) CaO и O_2	ПРб04	Б
23.Какой металл вытесняет медь из раствора $CuSO_4$? А) Ag Б) Au В) Zn Г) Hg	ПРб03	В

24.Коррозия железа ускоряется при наличии: А) сухого воздуха Б) влаги и солей В) инертного газа Г) вакуума	ПРб10	Б
25.Высшую степень окисления сера проявляет в: А) H_2S Б) SO_2 В) SO_3 Г) S	ПРб02	В
26.Какой оксид является несолеобразующим? А) SO_3 Б) CO В) Na_2O Г) CaO	ПРб05	Б
27.Общая формула алкинов: А) C_nH_{2n} Б) C_nH_{2n-2} В) C_nH_{2n+2} Г) C_nH_{2n-6}	ПРб02	Б
28.Для этилена характерна реакция: А) гидрирования Б) нейтрализации В) обмена Г) разложения	ПРб04	А
29.При присоединении HBr к этилену образуется: А) $CH_3–CH_2Br$ Б) $CH_2Br–CH_2Br$ В) $CH_3–CH_3$ Г) $CHBr=CH_2$	ПРб04	А
30.Какой углеводород обесцвечивает бромную воду? А) этан Б) метан В) бензол Г) пропен	ПРб05	Г
31.Изомерией углеродного скелета обладают: А) бутан и изобутан Б) этан и этилен В) пропан и пропен Г) метан и этан	ПРб02	А
32.Какое вещество относится к фенолам? А) C_6H_5OH Б) CH_3OH В) C_2H_5OH Г) CH_3CHO	ПРб04	А

33.Качественной реакцией на многоатомные спирты является взаимодействие с: А) NaCl Б) $Cu(OH)_2$ В) H_2SO_4 Г) $AgNO_3$	ПРб08	Б
34.Уксусная кислота реагирует с: А) Cu Б) CO_2 В) NaOH Г) CH_4	ПРб04	В
35.Формула ацетальдегида: А) CH_3CHO Б) CH_3COOH В) C_2H_5OH Г) HCHOH	ПРб04	А
36.Амины проявляют свойства: А) кислотные Б) амфотерные В) основные Г) окислительные	ПРб05	А
37.Аминокислоты способны реагировать: А) только с кислотами Б) только со щелочами В) и с кислотами, и со щелочами Г) только с металлами	ПРб03	В
38.Белки при нагревании: А) полимеризуются Б) денатурируют В) гидрируются Г) испаряются	ПРб03	Б
39.Мономером натурального каучука является: А) этилен Б) бутадиен В) изопрен Г) винилхлорид	ПРб02	В
40.Полимеризация характерна для: А) этилена Б) этана В) метана Г) бензола	ПРб05	А
41.Глюкоза относится к: А) дисахаридам Б) моносахаридам В) полисахаридам	ПРб02	Б

Г) белкам		
42.Крахмал даёт синее окрашивание с: А) $CuSO_4$ Б) NaOH В) I_2 Г) HCl	ПРб08	В
43.При гидролизе жиров образуются: А) спирты и кислоты Б) альдегиды В) углеводы Г) аминокислоты	ПРб03	А
44.Какой газ выделяется при взаимодействии карбонатов с кислотами? А) H_2 Б) O_2 В) CO_2 Г) SO_2	ПРб04	В
45.Временная жёсткость воды обусловлена наличием: А) хлоридов кальция Б) гидрокарбонатов кальция и магния В) сульфатов кальция Г) нитратов магния	ПРб03	Б
46.Скорость химической реакции зависит от: А) температуры Б) концентрации В) природы реагентов Г) всех перечисленных факторов	ПРб06	Г
47.Катализатор изменяет: А) тепловой эффект реакции Б) скорость реакции В) положение равновесия Г) состав продуктов	ПРб06	Б
48.При повышении давления равновесие смещается в сторону: А) большего числа молекул газа Б) меньшего числа молекул газа В) образования осадка Г) эндотермической реакции	ПРб03	Б
49.Среда раствора с pH = 11: А) кислая Б) нейтральная В) щелочная Г) амфотерная	ПРб05	В

50.На катоде при электролизе происходит: А) окисление Б) восстановление В) гидролиз Г) нейтрализация	ПРб05	Б
51.Какой газ является основным компонентом воздуха? А) O_2 Б) CO_2 В) H_2 Г) N_2	ПРб01	Г
52.Какое вещество является минеральным удобрением? А) NH_4NO_3 Б) SiO_2 В) Fe_2O_3 Г) $CaCO_3$	ПРб01	А
53.Основной компонент природного газа: А) этилен Б) ацетилен В) метан Г) пропен	ПРб01	В
54.Какой полимер получают из винилхлорида? А) полиэтилен Б) полистирол В) ПВХ Г) каучук	ПРб02	В
55.Автор Периодического закона: А) Бутлеров Б) Менделеев В) Ломоносов Г) Резерфорд	ПРб01	Б
56.Теория химического строения органических веществ была создана: А) Авогадро Б) Ломоносовым В) Бутлеровым Г) Менделеевым	ПРб01	В
57.Какой металл используется для оцинкования железа? А) Cu Б) Zn В) Al Г) Mg	ПРб10	Б

58.Какое вещество загрязняет атмосферу и вызывает кислотные дожди? А) CO_2 Б) O_2 В) SO_2 Г) N_2	ПРб10	В
59.Какой процесс лежит в основе получения аммиака? А) крекинг Б) синтез Габера В) электролиз Г) полимеризация	ПРб01	Б
60.Какая отрасль напрямую связана с использованием полимеров? А) металлургия Б) нефтехимия В) агрохимия Г) геология	ПРб01	Б

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Содержание и этапы практического занятия №1 «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций»

Теоретическое обоснование.
Изучение количественных закономерностей химических реакций является одной из основ курса химии. Практическая работа по теме «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций» направлена на формирование у обучающихся навыков применения фундаментальных законов химии и выполнения расчетов по химическим уравнениям.

К основным количественным законам относятся: m реагентов=m продуктов **закон сохранения массы веществ**, **закон постоянства состава**, а также **закон Авогадро**. Данные законы позволяют устанавливать количественные соотношения между реагирующими веществами и продуктами реакции.

Особое значение в данной работе имеет умение выполнять расчеты по химическим уравнениям: определять массу, количество вещества, объем газов, массовую долю вещества и выход продукта реакции. Практическая работа способствует развитию логического мышления, навыков анализа и применения теоретических знаний при решении химических задач.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключается сущность закона сохранения массы веществ?
2. Что показывает коэффициент в химическом уравнении?
3. Как определить количество вещества через массу?
4. По какой формуле рассчитывается количество вещества?
   n=m/M
5. Как найти объем газа при нормальных условиях?
   V=n·22,4 л

Задание:
Решите предложенные расчетные задачи по уравнениям химических реакций.
1. Задача на закон сохранения массы веществ
Определите массу кислорода, необходимого для полного сгорания 12 г углерода.
Уравнение реакции:
$C+O2 \rightarrow CO2$

---

2. Задача на расчет количества вещества
Сколько моль воды образуется при взаимодействии 4 моль водорода с кислородом?
Уравнение реакции:
$2H2+O2 \rightarrow 2H2O$

---

3. Задача на вычисление массы продукта реакции
Какую массу оксида магния можно получить при сгорании 6 г магния?
Уравнение реакции:
$2Mg+O2 \rightarrow 2MgO$

---

4. Задача на объем газа

Какой объем водорода выделится при взаимодействии 13 г цинка с соляной кислотой (н.у.)?

Уравнение реакции:

$Zn+2HCl \rightarrow ZnCl_2+H_2$

Последовательность выполнения

1. Записать и уравнять химическое уравнение реакции.
2. Определить молярные массы веществ.
3. Вычислить количество вещества исходного реагента.
4. Используя коэффициенты уравнения реакции, определить количество вещества искомого продукта.
5. Выполнить расчет массы или объема по соответствующим формулам.
6. Записать ответ с единицами измерения.

Содержание и этапы практического занятия №2 «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов».

Теоретическое обоснование.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов отражают фундаментальные закономерности изменения свойств элементов в зависимости от заряда ядра атома. Свойства элементов и их соединений определяются строением атома: числом электронов, их распределением по энергетическим уровням и подуровням. Изучение периодических закономерностей (изменение радиуса атома, электроотрицательности, энергии ионизации, металлических и неметаллических свойств) позволяет объяснить химическое поведение элементов, предсказать их свойства и характер взаимодействия. Практическая работа направлена на формирование умений анализировать положение элемента в Периодической системе и устанавливать связь между его строением и свойствами.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключается сущность периодического закона?
2. Как зависит строение атома от порядкового номера элемента?
3. Что такое энергетический уровень и подуровень?
4. Как изменяются радиусы атомов в периоде и группе?
5. Что такое электроотрицательность и как она изменяется в Периодической системе?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание

Выполните анализ предложенных химических элементов:

– а) определить положение элемента (период, группа, подгруппа) по его порядковому номеру;

– б) составить электронную конфигурацию атома;

– в) определить валентные электроны;

– г) сравнить свойства элементов в пределах периода и группы;

– д) установить характер изменения свойств (радиус, электроотрицательность, металлические свойства).

Последовательность выполнения:

1. Определить порядковый номер элемента.
2. Найти элемент в Периодической системе.
3. Записать электронную конфигурацию атома.
4. Определить число энергетических уровней и валентных электронов.
5. Установить принадлежность элемента к металлам, неметаллам или полуметаллам.
6. Проанализировать изменение свойств в сравнении с соседними элементами.
7. Сделать вывод о зависимости свойств от строения атома.

План анализа элемента:

– Положение в Периодической системе;
– Строение атома (электронная конфигурация);
– Валентные электроны;
– Физические и химические свойства;
– Сравнение с элементами той же группы и периода;
– Общий вывод о закономерностях.

Требования к оформлению работы:

В тетради должны быть отражены:
– номер и тема практической работы;
– краткие теоретические сведения;
– характеристика элементов;
– электронные конфигурации;
– таблицы или схемы сравнения;
– вывод по работе.

Контрольные вопросы:

1. Как строение атома связано с положением элемента в Периодической системе?
2. Почему свойства элементов изменяются периодически?
3. Как изменяются металлические свойства в группе и периоде?
4. Что влияет на величину атомного радиуса?
5. Как определить число валентных электронов?

Содержание и этапы практического занятия №3 «Номенклатура неорганических веществ».

Теоретическое обоснование.

Номенклатура неорганических веществ представляет собой совокупность правил, позволяющих на основе химического состава вещества правильно определить его название или, наоборот, по названию записать химическую формулу. Она базируется на классификации веществ (оксиды, основания, кислоты, соли), а также на понятии степени окисления элементов. Освоение номенклатуры необходимо для грамотной записи химических реакций, понимания свойств веществ и их взаимосвязей. Практическая работа направлена на формирование умений распознавать классы веществ, правильно их называть и составлять формулы.

Вопросы для закрепления:

1. Какие классы неорганических веществ существуют?
2. Что такое степень окисления и как её определить?
3. Как образуются названия кислот, оснований и солей?
4. В чем различие между бинарными и сложными соединениями?

Задания (выполняются по вариантам)

Вариант 1

1. Назовите вещества:
   Na_2O, HCl, KOH, $CaCO_3$
2. Составьте формулы веществ:
   оксид железа(III), гидроксид натрия, серная кислота, нитрат калия
3. Определите класс и степени окисления элементов.

Вариант 2

1. Назовите вещества:
   Fe_2O_3, HNO_3, $Mg(OH)_2$, Na_2SO_4
2. Составьте формулы веществ:
   оксид кальция, азотная кислота, гидроксид алюминия, сульфат меди(II)
3. Определите класс и степени окисления элементов.

Вариант 3

1. Назовите вещества:
   CO_2, H_2SO_4, $Ba(OH)_2$, KCl
2. Составьте формулы веществ:
   оксид серы(VI), соляная кислота, гидроксид калия, хлорид кальция
3. Определите класс и степени окисления элементов.

Последовательность выполнения:

1. Определить состав вещества.
2. Установить класс соединения.
3. Найти степени окисления.
4. Применить правила номенклатуры.
5. Проверить правильность записи.

Формулировка вывода:
Сделать вывод о значении номенклатуры для систематизации знаний о веществах и правильной записи химических процессов.

Содержание и этапы практического занятия №4 «Физико-химические свойства неорганических веществ».

Теоретическое обоснование.
Физические и химические свойства веществ являются важнейшими характеристиками, определяющими их поведение в различных условиях. Изучение этих свойств позволяет устанавливать закономерности химических превращений и прогнозировать реакции между веществами.

Задания (по вариантам)

Вариант 1

1. Охарактеризуйте физические свойства: NaCl, CuO
2. Запишите реакции:
   – $CaO + H_2O$
   – $HCl + NaOH$
3. Определите типы реакций

Вариант 2

1. Охарактеризуйте физические свойства: Fe, H_2SO_4
2. Запишите реакции:
   – $Zn + HCl$
   – $CuO + H_2SO_4$
3. Укажите признаки реакций

Вариант 3

1. Охарактеризуйте физические свойства: CO_2, $CaCO_3$
2. Запишите реакции:
   – $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
   – $NaOH + HCl$
3. Определите типы реакций

Последовательность выполнения:

1. Описать физические свойства
2. Записать уравнения реакций

3. Уравнять их
4. Определить тип реакции
5. Сделать вывод

Содержание и этапы практического занятия №5 «Номенклатура органических веществ».

Теоретическое обоснование.

Номенклатура органических соединений основывается на строении углеродного скелета и функциональных группах. Систематическая номенклатура позволяет точно определить строение вещества по его названию.

Задания (по вариантам)

Вариант 1

1. Назовите вещества: CH_4, C_2H_6, C_2H_5OH
2. Составьте формулы: пропан, бутан, метанол
3. Определите класс соединений

Вариант 2

1. Назовите вещества: C_3H_8, C_2H_4, CH_3COOH
2. Составьте формулы: этан, пропен, уксусная кислота
3. Определите функциональные группы

Вариант 3

1. Назовите вещества: C_2H_2, C_4H_{10}, C_2H_5COOH
2. Составьте формулы: этин, бутан, пропановая кислота
3. Определите класс соединений

Содержание и этапы практического занятия №6 «Свойства азотосодержащих органических соединений».

Теоретическое обоснование.

Азотосодержащие органические соединения представляют собой обширный класс веществ, содержащих атом азота в составе функциональных групп. К основным представителям относятся амины, амиды, нитросоединения и аминокислоты. Их химические свойства во многом определяются наличием неподеленной электронной пары у атома азота, что обуславливает основные свойства (для аминов), а также способность вступать в реакции замещения, присоединения и гидролиза. Изучение этих соединений имеет важное значение, поскольку они широко используются в промышленности, медицине и биохимии.

Вопросы для закрепления:

1. Какие классы азотосодержащих органических соединений вы знаете?
2. Чем отличаются амины от амидов по строению и свойствам?
3. Почему амины проявляют основные свойства?
4. Какие реакции характерны для амидов?

Задания (выполняются по вариантам)

Вариант 1

1. Определите класс соединений:
   CH_3NH_2, $C_2H_5NH_2$
2. Запишите уравнения реакций:
   – взаимодействие метиламина с соляной кислотой;
   – взаимодействие этиламина с водой
3. Объясните основные свойства аминов.
4. Сравните свойства метиламина и аммиака.

Вариант 2

1. Определите класс соединений:
   CH_3CONH_2, $C_2H_5CONH_2$
2. Запишите уравнения реакций:
   – гидролиз ацетамида;
   – взаимодействие с кислотами
3. Объясните особенности свойств амидов.
4. Сравните свойства амидов и аминов.

Вариант 3

1. Определите класс соединений:
   $C_2H_5NO_2$, CH_3NO_2
2. Опишите химические свойства нитросоединений.
3. Сравните свойства нитросоединений с аминами.
4. Укажите области применения данных соединений.

Последовательность выполнения:

1. Определить функциональную группу вещества.
2. Установить класс соединения.
3. Записать уравнения реакций.
4. Проанализировать химические свойства.
5. Сравнить свойства различных классов.
6. Сделать общий вывод.

Содержание и этапы практического занятия №7 «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений».

Теоретическое обоснование.

Высокомолекулярные соединения (полимеры) — это вещества, состоящие из большого числа повторяющихся структурных звеньев (мономеров). Они образуются в реакциях полимеризации и поликонденсации. Полимеры обладают особыми физическими и химическими свойствами, такими как высокая прочность, эластичность и устойчивость к внешним воздействиям. Они широко используются в промышленности, строительстве, медицине и повседневной жизни.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое мономер и полимер?
2. В чем отличие полимеризации от поликонденсации?
3. Какие виды полимеров вы знаете?
4. Где применяются полимеры?

Задания (выполняются по вариантам)

Вариант 1

1. Определите мономер для полиэтилена.
2. Запишите уравнение реакции полимеризации.
3. Определите тип реакции.
4. Укажите области применения полиэтилена.

Вариант 2

1. Определите мономер для полипропилена.
2. Запишите уравнение реакции полимеризации.
3. Сравните свойства полиэтилена и полипропилена.
4. Укажите применение.

Вариант 3

1. Определите мономер для поливинилхлорида (ПВХ).
2. Запишите уравнение реакции получения.
3. Определите тип полимера.
4. Укажите области применения.

Последовательность выполнения:

1. Определить исходное вещество (мономер).
2. Установить тип химической реакции.
3. Записать уравнение процесса.
4. Определить строение полимера.
5. Классифицировать вещество.
6. Сделать вывод.

Содержание и этапы практического занятия №8 «Виды жесткости воды».

Теоретическое обоснование.

Жесткость воды обусловлена наличием растворимых солей кальция и магния. Различают временную (карбонатную) жесткость, связанную с гидрокарбонатами, и постоянную (некарбонатную), обусловленную сульфатами и хлоридами. Жесткая вода оказывает влияние на бытовые процессы (образование накипи, снижение эффективности моющих средств) и промышленное оборудование. Поэтому важным является умение определять вид жесткости и способы её устранения.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое жесткость воды?
2. Чем отличается временная жесткость от постоянной?
3. Какие способы устранения жесткости существуют?
4. Почему жесткая вода нежелательна в быту и промышленности?

Задания (выполняются по вариантам)

Вариант 1

1. В воде содержится $Ca(HCO_3)_2$. Определите тип жесткости.
2. Запишите реакцию устранения жесткости кипячением.
3. Объясните процесс образования накипи.
4. Сделайте вывод.

Вариант 2

1. В воде содержится $CaSO_4$ и $MgCl_2$. Определите тип жесткости.
2. Запишите реакции устранения жесткости с помощью соды (Na_2CO_3).
3. Объясните, почему кипячение не устраняет эту жесткость.
4. Сделайте вывод.

Вариант 3

1. Рассчитайте, какая масса $CaCO_3$ образуется при устранении жесткости, если в воде содержится 10 г $Ca(HCO_3)_2$.
2. Запишите уравнение реакции.
3. Предложите способ устранения жесткости.
4. Сделайте вывод.

Последовательность выполнения:

1. Проанализировать состав воды.
2. Определить тип жесткости.

3. Записать уравнения реакций.
4. Выполнить расчеты (если требуется).
5. Объяснить химические процессы.
6. Сделать вывод.

Приложение Б Содержание и этапы проведения лабораторных работ

Содержание и этапы лабораторного занятия №1 «Типы химических реакций».

Теоретическое обоснование.

Химические реакции — это процессы превращения одних веществ в другие, сопровождающиеся изменением их состава и свойств. В зависимости от характера превращений различают основные типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Классификация реакций позволяет систематизировать знания о химических процессах, понимать механизмы их протекания и предсказывать продукты взаимодействия веществ. Лабораторная работа направлена на формирование практических навыков распознавания типов химических реакций по их признакам и уравнениям, а также на закрепление умений записывать и уравнивать химические уравнения.

Цель работы:

– изучить основные типы химических реакций;
– научиться распознавать реакции по их уравнениям;
– закрепить навыки составления и уравнивания химических уравнений.

Вопросы для допуска к работе:

1. Какие типы химических реакций вы знаете?
2. В чем отличие реакции соединения от реакции разложения?
3. Что такое реакция замещения?
4. Какие реакции относятся к обменным?
5. Какие признаки химической реакции вы знаете?

Задания (выполняются по вариантам)

Вариант 1

1. Проведите реакцию взаимодействия оксида кальция с водой.
2. Запишите уравнение реакции.
3. Определите тип реакции.
4. Укажите признаки реакции.

Вариант 2

1. Проведите реакцию взаимодействия цинка с соляной кислотой.
2. Запишите уравнение реакции.
3. Определите тип реакции.
4. Укажите признаки реакции.

Вариант 3

1. Проведите реакцию взаимодействия растворов гидроксида натрия и соляной кислоты.
2. Запишите уравнение реакции.
3. Определите тип реакции.
4. Укажите признаки реакции.

Последовательность выполнения работы:

1. Ознакомиться с инструкцией по технике безопасности.
2. Подготовить необходимое оборудование и реактивы.
3. Провести эксперимент согласно варианту задания.
4. Зафиксировать наблюдения (изменение цвета, выделение газа, осадок и др.).
5. Записать уравнение реакции.
6. Уравнять уравнение.
7. Определить тип реакции.
8. Сделать вывод.

Приложение В. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Строение атомов химических элементов.
2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева.
3. Типы химических реакций.
4. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.
5. Классификация, строение и номенклатура органических веществ.
6. Исследование свойств растворов.

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.
9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы).
2. Физико-химические свойства неорганических веществ.
3. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).
4. Скорость химических реакций.
5. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.
6. Химия в быту и производственной деятельности человека.

Приложение Г Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи
2. Электронная конфигурация атома.
3. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы)
4. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования
5. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева
6. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе.
7. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева
8. Типы химических реакций
9. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления
10. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель
11. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов
12. Электролитическая диссоциация и ионный обмен
13. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ
14. Физико-химические свойства неорганических веществ
15. Химические свойства основных классов неорганических веществ
16. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли).
17. Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества
18. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая)
19. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения.
20. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов.
21. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии
22. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов.
23. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп.
24. Классификация и номенклатура соединений неметаллов.
25. Круговороты биогенных элементов в природе
26. Классификация, строение и номенклатура органических веществ
27. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.
28. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры
29. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека
30. Понятие о функциональной группе. Радикал
31. Принципы классификации органических соединений.
32. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений

33. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)
34. Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.)
35. Химия в быту и производственной деятельности человека
36. Новейшие достижения химической науки и химической технологии
37. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 08 Биология

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**13**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**31**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**40**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	41

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

– Практическое занятие №1 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»;

– Практическое занятие №2 «Вирусные и бактериальные заболевания макроорганизмов (человек, животные, растения).»;

- Практическое занятие №3 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания»;

– Практическое занятие №4 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания»;

- Практическое занятие №5 «Сравнение видов по морфологическому критерию»
- Практическое занятие №6 «Экологические характеристики популяции.»

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении **А**

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется

во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- подготовка к зачёту;

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении **Б**

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.08 Биология* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста во втором семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе **В**

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 36 вопроса по 9 изучаемым разделам.

Раздел 1. Живые системы и их организация

Выберите один правильный ответ

1. Физиология изучает:
а) внешнее строение организмов;
б) строение внутренних органов;
в) функционирование внутренних органов;
г) жизнедеятельность организмов.

2. Зоология – это наука о:
а) животных;
б) микроорганизмах;
в) растениях;
г) грибах.

3. Генетика – это наука о…
а) клетке;
б) взаимоотношениях живых организмов и среды их обитания;
в) создании новых и улучшении существующих сортов культурных растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
г) закономерностях наследственности и изменчивости.

4. Что такое клетка:
а) структурная единица организма
б) жидкость в организме
в) молекула ДНК
г) Молекула РНК

Раздел 2. Химический состав и строение клетки
1. Хромосомы – это:
а) структуры, состоящие из белка;
б) структуры, состоящие из ДНК;
в) структуры, состоящие из РНК;
г) структуры, состоящие из белка и ДНК.
2. Роль ядрышка заключается в формировании:
а) хромосом;
б) лизосом;
в) рибосом;
г) митохондрий.
3. Цитоплазма-это:
а) оболочка клетки
б) жидкая часть клетки
в) АТФ
г) хромосома
4. Какой орган отвечает за производство инсулина?
а) печень
б) поджелудочная железа
в) щитовидная железа
г) селезенка

Раздел 3. Жизнедеятельности клетки
1. Основное отличие прокариот от эукариот заключается в том, что:
а) у прокариот нет оформленного ядра;
б) у прокариот нет ДНК;
в) у прокариот нет РНК;
в) прокариоты не имеют клеточного строения.
2. Структурная и функциональная единица живого:
а) организм
б) клетка
в) почки
г) популяция
3.Неклеточные формы жизни:
а) амеба
б) вирусы
в) растения
г) паразиты
4. Какая система органов отвечает за обмен веществ:
а) нервная система
б) пищеварительная система
в) эндокринная система
г) сердечно-сосудистая система

Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов
1.Какая закономерность наследования была описана Менделем?
а) свободное скрещивание

б) закон независимого наследования
в) закон сохранения энергии
г) закон всемирного тяготения
2.Как называется структура, содержащая ДНК и являющаяся носителем наследственной информации:
а) хромосома
б) гамета
в) клеточная стенка
г) лизосома
3. Оплодотворенная яйцеклетка – это:
а) тромбоциты
б) хромосома
в) АТФ
г) зигота
4 **Как называется процесс, при котором растения производят пищу:**
а) гликолиз
б) фотосинтез
в) дыхание
г) мутация

Раздел 5. Наследственность и изменчивость организма
1. Что такое гены:
а) структуры клеток
б) участки молекулы ДНК
в) химические вещества
г) эндокринная система
2. Как называется процесс деления клетки:
а) мейоз
б) митоз
в) редукция
г) гомеостаз
3.Что обозначает термин «гомозиготный»:
а) наличие двух одинаковых аллелей одного гена
б) наличие двух разных аллелей одного гена
в) отсутствие аллелей
г) мутация
4.Сколько хромосом в нормальном наборе человека:
а) 46
б) 44
в) 23
г) 56

Раздел 6 Эволюционная биология
1. Кто является основоположником теории эволюции путем естественного отбора:
а) Жан-Батист Ламарк
б) Чарльз Дарвин
в) Грегор Мендель
г) Аристотель
2. Адаптация в биологии:
а) изменение внешнего вида животного в течение жизни

б) совокупность особенностей строения, физиологии и поведения, которые помогают организму выжить и оставить потомство в конкретных условиях среды.
в) изменение численности популяции
г) фотосинтез

3.Что такое экологическая ниша:

а) место обитания вида и его роль в экосистеме
б) уровень питания в пищевой цепи
в) количество особей в популяции
г) ассимиляция

4.Какой принцип эволюции описывает фраза «выживает сильнейший»:

а) Принцип объективности
б) Принцип соответствия
в) Принцип Естественного отбора
г) Принцип дополнительности

Раздел 7 Организмы и окружающая среда

1.Какие организмы называются продуцентами:

а) травоядные животные
б) растения и фотосинтезирующие бактерии
в) хищники
г) бактерии

2.Что является примером абиотического фактора:

а) влажность воздуха
б) конкуренция
в) болезнь
г) микробы

3. Высшим уровнем организации жизни является:

а) организменный
б) биосферный
в) популяционный
г) видовой

4.Что характеризует популяцию:

а) совокупность всех экосистем на Земле
б) группа особей одного вида, обитающих на одной территории
в) все виды, живущие в лесу
г) цепочку питания

Раздел 8 Сообщества и экологические системы

1. Живой организм – это:

а) группа клеток, выполняющих различные функции
б) группа клеток, образующих ткани, выполняющих различные функции
в) группа клеток, образующих ткани и органы, осуществляющих только одну определенную функцию
г) согласованное взаимодействие клеток, тканей и органов, составляющих этот организм

2.Что является основным источником энергии для всех живых существ на Земле:

а) Луна
б) Солнце
в) Гейзеры
г) Земля

3. Оболочка земли, заселенная живыми организмами, это:

а) атмосфера
б) литосфера
в) биосфера
г) гидросфера

4 **Эволюция – это:**

а) процесс деления клеток
б) изменение видов во времени
в) размножение организмов
г) структурная единица организма

Раздел 9 Селекция организмов, основы биотехнологии

1. Какой метод используется для получения новых высокопродуктивных штаммов грибов и бактерий:

а) инбридинг
б) искусственный мутагенез
в) гибридологический метод
г) массовый отбор

2.Какая цепь передачи энергии между организмами правильна:

а) травоядное → хищник → растение
б) растение → травоядное → хищник
в) хищник → травоядное → растение

3. К какой группе методов относится клонирование растений?

а) клеточная инженерия
б) генная инженерия
в) экологический мониторинг
г) гибридизация

4. Выберите три метода, которые используются в селекции животных.

а) массовый отбор
б) оценка производителя по потомству
в) искусственное осеменение
г) метод культуры тканей
д) индивидуальный отбор

Ключ к тесту входного контроля

Раздел/ Вопрос теста	**Правильный ответ**
Раздел 1/ вопрос 1	В
Раздел 1/ вопрос 2	А
Раздел 1/ вопрос 3	Г
Раздел 1/ вопрос 4	А
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	В
Раздел 2/ вопрос 3	Б
Раздел 2/ вопрос 4	Б
Раздел 3/ вопрос 1	А
Раздел 3/ вопрос 2	Б
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 1	Б
Раздел 4/ вопрос 2	А
Раздел 4/ вопрос 3	Г
Раздел 4/ вопрос 4	Б
Раздел 5/ вопрос 1	Б
Раздел 5/ вопрос 2	Б
Раздел 5/ вопрос 3	А
Раздел 5/ вопрос 4	А
Раздел 6/ вопрос 1	Б
Раздел 6/ вопрос 2	Б
Раздел 6/ вопрос 3	А
Раздел 6/ вопрос 4	В
Раздел 7/ вопрос 1	А
Раздел 7/ вопрос 2	А
Раздел 7/ вопрос 3	Б

Раздел 7/ вопрос 4	Б
Раздел 8/ вопрос 1	А
Раздел 8/ вопрос 2	Б
Раздел 8/ вопрос 3	В
Раздел 8/ вопрос 4	Б
Раздел 9/ вопрос 1	Б
Раздел 9/ вопрос 2	Б
Раздел 9/ вопрос 3	А
Раздел 9/ вопрос 4	Б, В, Д

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Живые системы и их организация

Выберите один правильный ответ

1.Какое деление лежит в основе роста организма:

а) мейоз
б) митоз
в) оплодотворение
г) мутация

2. На каком уровне организации жизни происходят процессы генных мутаций?

а) клеточном
б) молекулярно-генетическом
в) организменном
г) популяционно-видовом

3. Способность организма поддерживать постоянство химического состава и физиологических процессов называется:

а) метаболизм
б) самовоспроизведение
в) гомеостаз
г) раздражимость

4. Элементарной структурной и функциональной единицей живого является:

а) ткань
б) клетка
в) молекула ДНК
г) орган

Раздел 2. Химический состав и строение клетки

1 Какое из перечисленных веществ является мономером белка:

а) глюкоза
б) аминокислота

в) жирная кислота
г) нуклеотид

2. В клетках каких организмов отсутствует оформленное ядро:
а) грибов
б) бактерий
в) растений
г) животных

3.Из чего состоит клеточная стенка грибов:
а) из целлюлозы
б) из хитина
в) из муреина
г) из гликогена

4. Какой органоид является «энергетической станцией» клетки (синтезирует АТФ):
а) рибосома
б) митохондрия
в) лизосома
г) комплекс Гольджи

Раздел 3. Жизнедеятельности клетки

1. Как называется процесс образования органических веществ из неорганических с использованием энергии света:
а) хемосинтез
б) фотосинтез
в) гликолиз
г) энергетический обмен

2. В какой части клетки происходит синтез молекул АТФ в процессе дыхания:
а) в рибосомах
б) в лизосомах
в) в митохондриях
г) в ядре

3. Как называется деление клетки, при котором количество хромосом уменьшается вдвое:
а) митоз
б) мейоз
в) амитоз
г) шизогония

4. Основным источником энергии для всех процессов жизнедеятельности клетки является молекула:
а) ДНК
б) АТФ
в) РНК
г) Гемоглобин

Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов

1. Как называется тип бесполого размножения, при котором новый организм развивается из неоплодотворенной яйцеклетки:
а) почкование
б) партеногенез
в) шизогония
г) регенерация

2. Какое преимущество дает организмам половое размножение по сравнению с бесполым:

а) увеличивает скорость воспроизводства
б) сохраняет генотип родителей неизменным
в) обеспечивает генетическое разнообразие потомства
г) требует меньше энергетических затрат

3. Как называется период индивидуального развития организма от момента оплодотворения до смерти?

а) филогенез
б) онтогенез
в) эмбриогенез
г) гаметогенез

4. К какому способу размножения относится образование клубней у картофеля или усиков у земляники:

а) половое
б) вегетативное
в) спорообразование
г) бинарное деление

Раздел 5. Наследственность и изменчивость организма

1. Совокупность всех генов организма — это:

а) фенотип
б) генотип
в) генофонд
г) локус

2. Гетерозиготный организм обозначается записью:

а) АА
б) аа
в) Аа
г) ВВ

3. Согласно первому закону Менделя, в первом поколении гибридов проявляется:

а) расщепление 3:1
б) единообразие
в) промежуточный характер наследования
г) независимое распределение генов

4. Скрещивание особи с доминантным признаком (но неизвестным генотипом) с рецессивной гомозиготой называется:

а) дигибридным
б) анализирующим
в) моногибридным
г) сцепленным

Раздел 6 Эволюционная биология

1. Как называются органы, которые имеют общее происхождение и сходное строение, но могут выполнять разные функции (например, ласт кита и крыло птицы):

а) аналогичные
б) гомологичные
в) рудиментарные
г) атавизмы

2. Форма естественного отбора, направленная на сохранение среднего значения признака в неизменных условиях среды:

а) движущий
б) стабилизирующий

в) методический
г) половой

3. Дивергенция — это:

а) схождение признаков у неродственных групп
б) расхождение признаков у родственных групп в процессе адаптации
в) прямое развитие организма от зародыша до взрослой особи
г) полное исчезновение вида

4. Кто является автором первого целостного эволюционного учения, основанного на идее прямого влияния среды?

а) Чарльз Дарвин
б) Жан-Батист Ламарк
в) Карл Линней
г) Грегор Мендель

Раздел 7 Организмы и окружающая среда

1. Как называются факторы неживой природы (свет, температура, влажность):

а) биотические
б) абиотические
в) антропогенные
г) оптимальные

2. Тип взаимоотношений, при котором один вид получает пользу, а другому это безразлично (например, рыбы-прилипалы и акулы):

а) мутуализм
б) симбиоз
в) комменсализм
г) паразитизм

3. Ограничивающий (лимитирующий) фактор — это фактор:

а) наиболее благоприятный для организма
б) которого в среде слишком много
в) значение которого отклоняется от оптимального и ограничивает жизнедеятельность
г) случайный фактор среды

4. Ограничивающим (лимитирующим) фактором называется тот фактор, который:

а) больше всего отклоняется от оптимального для организма значения
б) постоянно присутствует в окружающей среде
в) оказывает только положительное влияние
г) не изменяется во времени

Раздел 8 Сообщества и экологические системы

1. Как называется совокупность популяций разных видов, обитающих на определенной территории:

а) биогеоценоз
б) биоценоз
в) биосфера
г) биотоп

2. Какое звено в цепи питания всегда составляют редуценты:

а) первое
б) второе
в) последнее
г) предпоследнее

3. Последовательная смена одной экосистемы другой называется:
а) эволюция
б) сукцессия
в) саморегуляция
г) круговорот веществ
4. Стабильное состояние сообщества, завершающее сукцессию, называется:
а) пионерным
б) климаксным
в) промежуточным
г) антропогенным
4. Какое положение является центральным в теории Ж. Б. Ламарка?
а) естественный отбор — главная сила эволюции
б) виды неизменны и созданы Богом
в) организмы стремятся к совершенству и наследуют благоприобретенные признаки
г) борьба за существование ведет к выживанию сильнейших

Раздел 9 Селекция организмов, основы биотехнологии
1. Искусственное получение кратного увеличения набора хромосом (3n, 4n и т.д.) у растений называется:
а) гетерозис
б) полиплоидия
в) аутбридинг
г) трансгенез
2. Основной метод селекции животных, который практически не применяется у растений из-за их способности к самоопылению:
а) массовый отбор
б) индивидуальный отбор по потомству
в) полиплоидия
г) искусственный мутагенез
3. Внедрение гена одного организма в геном другого (создание ГМО) — это задача:
а) клеточной инженерии
б) генной инженерии
в) гибридологического анализа
г) искусственного мутагенеза
4. Искусственное кратное увеличение набора хромосом в клетках растений (для получения крупных плодов) — это:
а) мутагенез
б) искусственный отбор
в) полиплоидия
г) чистая линия

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/вопрос 1	Б
Раздел 1/вопрос 2	Б
Раздел 1/вопрос 3	А
Раздел 1/вопрос 4	Б
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	Б
Раздел 2/вопрос 4	Б
Раздел 3/вопрос 1	Б
Раздел 3/вопрос 2	В
Раздел 3/вопрос 3	Б
Раздел 3/вопрос 4	Б
Раздел 4/вопрос 1	Б
Раздел 4/вопрос 2	В
Раздел 4/вопрос 3	Б
Раздел 4/вопрос 4	Б
Раздел 5/вопрос 1	А
Раздел 5/вопрос 2	В
Раздел 5/вопрос 3	Б
Раздел 5/вопрос 4	Б
Раздел 6/вопрос 1	Б
Раздел 6/вопрос 2	Б
Раздел 6/вопрос 3	Б
Раздел 6/вопрос 4	Б
Раздел 7/вопрос 1	Б
Раздел 7/вопрос 2	В
Раздел 7/вопрос 3	В

Раздел 7/вопрос 4	А
Раздел 8/вопрос 1	Б
Раздел 8/вопрос 2	В
Раздел 8/вопрос 3	Б
Раздел 8/вопрос 4	Б
Раздел 9/вопрос 1	Б
Раздел 9/вопрос 2	Б
Раздел 9/ вопрос 3	Б
Раздел 9/ вопрос 4	В

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. **К какому уровню организации жизни относится совокупность особей одного вида, длительно проживающих на одной территории?** а) Биосферный б) Организменный в) Популяционно-видовой г) Биогеоценотический	ПРб01	В
2. Какое вещество является универсальным источником энергии в клетке? а) ДНК б) РНК в) АТФ г) Холестерин	ПРб02	В
3. Элементарной единицей эволюции, на которой происходят изменения генофонда, является уровень: а) Организменный б) Популяционно-видовой в) Биогеоценотический г) Молекулярный	ПРб04	Б
4. Основная функция рибосом в клетке — это: а) Расщепление органических веществ б) Синтез белков в) Накопление углеводов г) Транспорт веществ	ПРб01	Б
5. Главным отличием прокариотической клетки от эукариотической является отсутствие: а) Рибосом б) Оформленного ядра в) Плазматической мембраны г) Цитоплазмы	ПРб07	Б
6. Какое из перечисленных растений является одноклеточным? а) Спирогира б) Хламидомонада в) Кукушкин лен г) Морская капуста (ламинария)	ПРб04	Б
7.Вирусы относят к неклеточным формам жизни, так как они: а) Не имеют собственного обмена веществ и вне клетки не проявляют признаков живого	ПРб01	А

б) Имеют только одну клетку без ядра в) Состоят из белка и углеводов г) Размножаются простым делением надвое		
8. Мономером нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) является: а) Аминокислота б) Глюкоза в) Нуклеотид г) Жирная кислота	ПРб07	В
9. В молекуле ДНК количество Аденина (А) всегда равно количеству Тимина (Т), а Гуанина (Г) — Цитозина (Ц). Это правило: а) Геккеля б) Чаргаффа в) Моргана г) Менделя	ПРб07	Б
10. Совокупность всех химических реакций синтеза и распада веществ в клетке называется: а) Метаболизм б) Гликолиз в) Транскрипция г) Фотосинтез	ПРб02	А
11. Организмы, которые сами синтезируют органические вещества из неорганических (используя свет или энергию химических связей), называются: а) Гетеротрофы б) Сапротрофы в) Автотрофы г) Паразиты	ПРб01	В
12. Энергетический обмен в клетке (катаболизм) при аэробном типе дыхания происходит в основном в: а) Рибосомах б) Митохондриях в) Хлоропластах г) Аппарате Гольджи	ПРб04	Б
13. Анаэробный этап обмена веществ (гликолиз) происходит в: а) Цитоплазме клетки б) Кристах митохондрий в) Ядре г) Вакуолях	ПРб01	А
14.Что является элементарной структурно-функциональной единицей многоклеточного	ПРб07	В

организма? а) Ткань б) Орган в) Клетка г) Система органов		
15. Какая система органов обеспечивает транспорт питательных веществ и газов ко всем клеткам многоклеточного животного? а) Пищеварительная б) Выделительная в) Кровеносная г) Дыхательная	ПРб02	В
16. Гомеостаз — это: а) Процесс деления клеток б) Способность поддерживать относительное постоянство внутренней среды в) Изменение организма под влиянием среды г) Процесс зародышевого развития	ПРб02	Б
17. Взаимосвязь всех систем органов в многоклеточном организме обеспечивается преимущественно: а) Только скелетом б) Нервной и эндокринной регуляцией в) Органами чувств) Только кровеносной системой	ПРб04	Б
18. Согласно закону чистоты гамет, в каждую гамету попадает: а) Два аллельных гена б) Только один ген из каждой аллельной пары в) Вся совокупность генов организма г) Только доминантные гены	ПРб07	Б
19. Тип взаимодействия генов, при котором у гетерозигот проявляется промежуточный признак (например, розовая окраска цветов у ночной красавицы), называется: а) Полное доминирование б) Кодоминирование в) Неполное доминирование г) Эпистаз	ПРб04	В
20.Процесс, который нарушает сцепление генов и ведет к перекомбинации признаков, называется: а) Мутация б) Репликация в) Кроссинговер г) Транскрипция	ПРб04	В

21. Если ген заболевания (например, гемофилии) находится в Х-хромосоме и является рецессивным, то болезнь чаще проявляется у: а) Только у женщин б) Только у гомозиготных женщин в) Преимущественно у мужчин г) Одинаково часто у обоих полов	ПРб04	В
22. Примером наследственной (комбинативной) изменчивости является: а) Увеличение массы тела при обильном питании б) Появление разного цвета глаз у потомков от одних родителей в) Развитие мышц в результате тренировок г) Изменение формы листьев у стрелолиста в воде и на воздухе	ПРб07	Б
23. Изменчивость, которая возникает под влиянием условий среды, не затрагивает гены и не передается по наследству, называется: а) Мутационная б) Модификационная (ненаследственная) в) Комбинативная г) Генотипическая	ПРб02	Б
24. Мутации, связанные с изменением числа хромосом (например, лишняя 21-я хромосома), называются: а) Генные б) Геномные в) Хромосомные г) Цитоплазматические	ПРб04	Б
25. Синдром Дауна (наличие лишней хромосомы в 21-й паре) является примером: а) Генной болезни б) Геномной мутации в) Ненаследственной изменчивости г) Болезни с наследственной предрасположенностью	ПРб07	Б
26.Почему популяция считается элементарной единицей эволюции? а) В ней происходит свободное скрещивание и накопление мутаций б) Особь не может эволюционировать в течение жизни в) В популяции формируется общий генофонд г) Все вышеперечисленное	ПРб04	Г
27.Какую роль в эволюции играет естественный отбор? а) Поставляет материал для эволюции б) Является направляющим фактором, сохраняя	ПРб04	Б

полезные признаки в) Изолирует группы особей друг от друга г) Снижает генетическое разнообразие		
28. Географическое видообразование связано с: а) Резким изменением климата б) Расширением ареала или появлением физических преград (гор, рек) в) Изменением сроков размножения в одной популяции г) Переходом на новый вид пищи	ПРб02	Б
29. Появление цветка у покрытосеменных или четырехкамерного сердца у птиц — это пример: а) Дегенерации б) Идиоадаптации в) Ароморфоза г) Дивергенции	ПРб01	В
30. К какому отряду относится Человек разумный (Homo sapiens) в системе животного мира? а) Приматы б) Млекопитающие в) Хордовые г) Гоминиды	ПРб04	А
31. Факторы живой природы, связанные с взаимодействием организмов друг с другом (конкуренция, хищничество), называются: а) Абиотические б) Биотические в) Антропогенные г) Оптимальные	ПРб07	Б
32. Какая среда обитания характеризуется высокой плотностью, резкими перепадами давления и дефицитом кислорода? а) Наземно-воздушная б) Почвенная в) Водная г) Внутриорганизменная	ПРб 02	В
33. Экологический фактор, значение которого выходит за пределы выносливости организма и мешает его жизнедеятельности, называется: а) Оптимальным б) Ограничивающим в) Антропогенным г) Биотическим	ПРб 07	Б
34.Совокупность популяций разных видов, длительно обитающих на одной территории, — это: а) Биоценоз	ПРб04	А

б) Ареал в) Биосфера г) Экотип		
35. Продуценты в экосистеме — это организмы, которые: а) Разлагают органические вещества до минеральных б) Потребляют готовые органические вещества в) Создают органические вещества из неорганических (фотосинтетики) г) Питаются только растительной пищей	ПРб01	В
36. Тип взаимоотношений, при которых один вид получает пользу, а другому это безразлично (например, рыба-прилипала и акула), называется: а) Симбиоз б) Квартиранство (Комменсализм) в) Паразитизм г) Мутуализм	ПРб02	Б
37. Какое звено в цепи питания всегда занимает первый трофический уровень? а) Травоядные животные б) Растения (автотрофы) в) Хищники г) Грибы и бактерии	ПРб 02, 07	Б
38. В чем главное отличие круговорота веществ от потока энергии в экосистеме? а) Вещества теряются навсегда, а энергия циклирует б) Вещества циклируют, а энергия движется однонаправленно и рассеивается в) Энергия бесконечна, а количество веществ ограничено г) Между ними нет отличий	ПРб04	Б
39. Кто разработал современное учение о биосфере как о глобальной системе Земли? а) Ч. Дарвин б) Г. Мендель в) В.И. Вернадский г) Ж.Б. Ламарк	ПРб07	В
40. Под антропогенным воздействием на биосферу понимают: а) Влияние природных катастроф на жизнь человека б) Влияние деятельности человека на природную среду в) Процесс естественной эволюции видов г) Космическое излучение, достигающее поверхности	ПРб02	Б
41. Что является примером рационального природопользования?	ПРб02	Б

а) Сплошная вырубка лесов б) Создание замкнутых циклов водопользования на заводах в) Осушение всех болот г) Увеличение добычи полезных ископаемых		
42. Что является основной причиной современного исчезновения видов растений и животных? а) Естественный отбор б) Разрушение естественных мест обитания человеком в) Межвидовая конкуренция г) Чрезмерное размножение хищников	ПРб07	Б

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия №1 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов».

Теоретическое обоснование

Молекула ДНК состоит из двух цепей, закрученных в спираль. Мономерами являются нуклеотиды. В состав ДНК входят: аденин (А), тимин (Т), гуанин (Г) и цитозин (Ц). Строение ДНК основано на принципе комплементарности: нуклеотиды одной цепи строго соответствуют нуклеотидам другой цепи.

- А всегда соединяется с Т (в РНК — с У).
- Г всегда соединяется с Ц.

Правила Чаргаффа:

1. Количество А = Т, а Г = Ц.
2. Сумма (А+Г) = (Т+Ц) (50% на 50%).
3. Длина одного нуклеотида ≈ 0,34 нм.
4. Средняя масса одного нуклеотида ≈ 345 а.е.м.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключается смысл принципа комплементарности и кто его авторы?
2. Какие типы химических связей удерживают вместе две цепи ДНК, а какие — нуклеотиды внутри одной цепи?
3. Чем по химическому составу и структуре молекула иРНК отличается от молекулы ДНК?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Внимательно прочитайте условие задачи.
2. Запишите первую цепь ДНК (данную в условии).
3. Используя принцип комплементарности (А-Т, Г-Ц), достройте вторую цепь.
4. Для построения иРНК используйте одну из цепей ДНК (матричную), заменяя Тимин (Т) на Урацил (У).

Задание 1 (на построение цепи):

Фрагмент правой цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов:

Г–Т–А–Ц–Г–Г–А–Т–Ц–Ц–Ц–Т–А–Г

Постройте левую (комплементарную) цепь ДНК.

Задание 2 (на расчеты):

В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином (Ц) составляет 20% от общего

числа.

Определите процентное содержание остальных нуклеотидов (А, Т, Г) в этом фрагменте.

Задание 3 (на синтез белка):

Дан участок цепи ДНК: **А–Т–Г–Ц–Ц–Г–Т–А–А**.

Определите последовательность нуклеотидов в соответствующей молекуле иРНК.

Содержание и этапы практического занятия №2 «Вирусные и бактериальные заболевания макроорганизмов (человек, животные, растения)»

Теоретическое обоснование

Инфекционные заболевания вызываются патогенными микроорганизмами. Вирусы — это неклеточные формы жизни, состоящие из генетического материала (ДНК или РНК) и белковой оболочки (капсида). Они являются облигатными паразитами, так как могут размножаться только внутри живых клеток. Бактерии — одноклеточные прокариотические организмы. Их патогенное воздействие связано с выделением токсинов (экзо- и эндотоксинов) или разрушением клеток хозяина.

Основное различие в борьбе с этими организмами заключается в том, что бактерии чувствительны к **антибиотикам**, в то время как на вирусы антибиотики не действуют. Профилактика большинства опасных заболеваний строится на соблюдении гигиены и проведении **вакцинации** для формирования специфического иммунитета.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему вирусы называют «плохими новостями в упаковке из белка» и в чем заключается специфика их взаимодействия с клеткой-хозяином?
2. Каковы основные пути проникновения бактериальных инфекций в организм человека и способы защиты от них?
3. В чем состоят биологические особенности вирусных заболеваний растений (на примере табачной мозаики) и как они влияют на сельское хозяйство?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Проведите сравнительный анализ вирусных и бактериальных заболеваний, заполнив классификационную таблицу и сделав выводы о методах профилактики.

1. **Заполнение таблицы:** Используя дополнительные источники информации, распределите предложенные заболевания по группам и укажите основной путь их передачи.

   Список заболеваний: Дифтерия, грипп, туберкулез, корь, бактериоз капусты, ящур, холера, ветряная оспа.

Тип возбудителя	Название заболевания	Объект поражения	Путь передачи
Вирус			
Бактерия			

2. **Сравнительный анализ:** Укажите 2–3 признака, по которым можно отличить вирусную инфекцию от бактериальной на клеточном уровне.
3. **Формулировка вывода:** Сформулируйте общие правила санитарно-гигиенического режима, позволяющие снизить риск заражения как вирусными, так и бактериальными инфекциями в повседневной жизни.

Содержание и этапы практического занятия №3 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания»

Теоретическое обоснование

Генетика изучает закономерности наследственности и изменчивости. В основе решения задач лежат законы Г. Менделя:

1. **Закон единообразия:** при скрещивании гомозигот (АА х аа) все потомство будет иметь доминантный фенотип (Аа).
2. **Закон расщепления:** при скрещивании гетерозигот (Аа х Аа) наблюдается расщепление по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1.
3. **Закон независимого наследования:** гены разных признаков наследуются независимо друг от друга, если они лежат в разных парах гомологичных хромосом.

Анализирующее скрещивание проводится для определения генотипа особи с доминантным признаком путем ее скрещивания с рецессивной гомозиготой (аа). Для наглядного определения вероятностей используется решетка Пеннета.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое аллельные гены и в чем разница между гомозиготным и гетерозиготным состоянием организма?
2. При каких условиях выполняется третий закон Менделя (закон независимого наследования)?
3. В каких случаях при анализирующем скрещивании в потомстве будет наблюдаться 100% единообразие, а в каких — расщепление 1:1?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Алгоритм решения задач:

1. Краткая запись условий (Дано): обозначение генов и признаков.
2. Запись генотипов родителей (Р).

3. Запись гамет, которые образуют родители (G).
4. Составление схемы скрещивания и определение генотипов потомства (F).
5. Подсчет вероятности появления признаков (в долях или процентах) и формулировка ответа.

Задание.

Задача 1 (Моногибридное скрещивание):

У человека ген карих глаз доминирует над голубыми. Голубоглазая женщина вышла замуж за кареглазого мужчину, отец которого был голубоглазым. Определите вероятность рождения в этой семье голубоглазого ребенка.

Задача 2 (Дигибридное скрещивание):

У томатов красный цвет плодов (A) доминирует над желтым (a), а округлая форма (B) над грушевидной (b). Скрестили дигетерозиготное растение с растением, имеющим желтые грушевидные плоды. Определите соотношение фенотипов в потомстве.

Задача 3 (Анализирующее скрещивание):

При скрещивании черного кролика с белым (рецессивный признак) в потомстве получилось 50% черных и 50% белых крольчат. Определите генотип черного родителя.

Содержание и этапы практического занятия №4 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания»

Теоретическое обоснование

Если гены разных признаков расположены в одной паре гомологичных хромосом, они наследуются совместно, образуя группу сцепления. Это явление было изучено Т. Морганом и легло в основу хромосомной теории наследственности.

Сцепление может быть:

1. **Полным:** гены всегда передаются вместе (обычно у самцов дрозофилы и самок тутового шелкопряда).
2. **Неполным:** сцепление нарушается в результате **кроссинговера** (обмена участками гомологичных хромосом) в профазе I мейоза.

Частота кроссинговера измеряется в **морганидах** (1 морганида = 1% кроссоверного потомства) и пропорциональна расстоянию между генами в хромосоме. Наследование признаков, гены которых находятся в половых хромосомах (X или Y), называется **сцепленным с полом**.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Сформулируйте закон сцепленного наследования Т. Моргана. От чего зависит сила сцепления генов?
2. Что такое кроссоверные и некроссоверные гаметы? Каких из них всегда образуется больше?
3. В чем особенности наследования признаков, сцепленных с Х-хромосомой (например, гемофилии или дальтонизма), у мужчин и женщин?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Алгоритм решения задач:

1. Определите по условию, находятся ли гены в одной хромосоме.
2. При записи генотипа используйте хромосомную символику (например, (AB/ab), чтобы показать сцепление.
3. Учтите наличие или отсутствие кроссинговера.
4. Рассчитайте процентное соотношение групп потомства.

Задание.

Задача 1 (Сцепленное наследование с кроссинговером):

У кукурузы гены гладких семян (А) и окрашенных семян (В) сцеплены. При скрещивании дигетерозиготы (AB/ab) с растением, имеющим морщинистые неокрашенные семена (ab/ab), было получено: 40% гладких окрашенных, 40% морщинистых неокрашенных, 10% гладких неокрашенных и 10% морщинистых окрашенных.

Определите расстояние между генами А и В в морганидах.

Задача 2 (Наследование, сцепленное с полом):

У человека ген дальтонизма (цветовой слепоты) является рецессивным и локализован в Х-хромосоме (X/d). Здоровая женщина, отец которой был дальтоником, выходит замуж за здорового мужчину.

Определите вероятность рождения ребенка-дальтоника в этой семье и его пол.

Задача 3 (Полное сцепление):

У дрозофилы гены серого тела (В) и длинных крыльев (V) находятся в одной хромосоме. Скрестили дигетерозиготного самца (BV/bv) с черной короткокрылой самкой (bv/bv).

Учитывая, что у самцов дрозофилы кроссинговер не происходит, определите фенотипы потомства.

Содержание и этапы практического занятия №5 «Сравнение видов по морфологическому критерию»

Теоретическое обоснование

Вид — это совокупность особей, обладающих общими морфофизиологическими признаками, способных скрещиваться и давать плодовитое потомство, занимающих определенный ареал. Для различения видов используют систему **критериев**: морфологический, генетический, физиологический, географический, экологический и др.

Морфологический критерий основан на сходстве внешнего и внутреннего строения особей. Он является самым доступным и наглядным, однако не может быть единственным, так как в природе существуют *виды-двойники* (внешне идентичные, но генетически разные) и выраженный *половой диморфизм* (сильные различия в строении самцов и самок одного вида).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключается суть морфологического критерия вида и почему его недостаточно для точного определения видовой принадлежности?
2. Что такое виды-двойники и как их существование ограничивает применение только морфологического описания?
3. Какое значение для эволюции вида имеет морфологическое разнообразие особей внутри одной популяции?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Алгоритм выполнения:

1. Рассмотрите предложенные гербарные экземпляры, чучела, рисунки или фотографии двух растений (или животных) одного рода.
2. Составьте морфологическую характеристику каждого вида по плану: особенности стебля/туловища, форма листьев/конечностей, окраска, строение цветка/головы.
3. Сравните полученные данные и выявите черты сходства и различия.

Задание.

1. **Сравнительное описание:** Проведите морфологическое описание двух близкородственных видов (например, *Лютик едкий* и *Лютик ползучий* или *Клевер луговой* и *Клевер ползучий*). Результаты занесите в таблицу:

Признаки для сравнения	Вид 1 (название)	Вид 2 (название)
Тип корневой системы / конечностей		
Особенности стебля / шерстного покрова		
Форма и расположение листьев / ушей		
Строение соцветия (цветка) / окрас		

1. **Выявление адаптаций:** Укажите, какие из обнаруженных различий в строении могут быть связаны с экологическими условиями обитания данных видов (например, высота стебля или форма листа).
2. **Формулировка вывода:** Сделайте вывод о том, подтверждает ли внешнее сходство объектов их принадлежность к одному роду и позволяют ли выявленные различия говорить о том, что это разные виды.

Содержание и этапы практического занятия №6 «Экологические характеристики популяции.»

Теоретическое обоснование

Популяция — это совокупность особей одного вида, длительно проживающих на определенной территории (ареале) и относительно изолированных от других таких же совокупностей. Популяция является элементарной единицей эволюции.

Экологические характеристики популяции делятся на две группы:

1. **Статические:** характеризуют состояние популяции в данный момент времени (численность, плотность, возрастная и половая структуры, пространственное распределение).
2. **Динамические:** характеризуют процессы, происходящие в популяции (рождаемость, смертность, скорость роста численности).

Важнейшим показателем жизнеспособности популяции является её **возрастная структура**. Преобладание молодых особей указывает на растущую популяцию, а старых — на вымирающую (регрессивную).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Чем плотность популяции отличается от её общей численности и почему плотность важнее для экологического прогноза?
2. Какие типы пространственного распределения особей в популяции существуют и от чего они зависят?
3. Что такое «демографический взрыв» в популяции и какие факторы среды могут его сдерживать?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Алгоритм выполнения:

1. Ознакомьтесь с предложенными статистическими данными или графиками (возрастными пирамидами).
2. Проведите расчеты основных показателей по формулам.
3. Проанализируйте состояние популяции и сделайте прогноз её развития.

Задание.

Задача 1 (Плотность популяции):

На участке леса площадью 5 гектаров при первичном обследовании было насчитано 150 особей косули. Через год их число увеличилось до 175. Рассчитайте плотность популяции в обоих случаях и определите процентный прирост.

Задача 2 (Возрастная структура):

Проанализируйте две популяции сосен.

- В **популяции №1** проростки составляют 60%, молодые деревья — 30%, старые — 10%.
- В **популяции №2** проростки составляют 5%, молодые деревья — 25%, старые — 70%.

  Определите тип каждой популяции (растущая, стабильная или сокращающаяся) и объясните, какая из них более устойчива к изменениям среды.

Задача 3 (Экологическая стратегия): Сравните характеристики популяции слонов (низкая рождаемость, высокая забота о потомстве) и популяции трески (миллионы икринок, отсутствие заботы). К каким типам стратегий выживания (r) или (K) они относятся?

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Генетически модифицированные организмы (ГМО): мифы и научная реальность.
2. Искусственный интеллект в биологии: как нейросети помогают расшифровывать белки.
3. Антропогенное воздействие на биосферу**:** глобальное потепление и озоновые дыры и т.д.
4. Влияние стресса на биологические показатели организма.
5. Нейропластичность мозга: как обучение меняет структуру нервных клеток.

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Эволюционное развитие растений: от водорослей до цветковых.
2. Биологические особенности миграции птиц и животных.
3. Иммунитет: как организм борется с инфекциями.
4. Закономерности изменчивости и наследственности.
5. Естественный отбор как движущая сила эволюции.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. К какому уровню организации жизни относится совокупность особей одного вида, длительно проживающих на одной территории
2. Какое вещество является универсальным источником энергии в клетке
3. Элементарной единицей эволюции, на которой происходят изменения генофонда, является уровень
4. Основная функция рибосом в клетке — это
5. Главным отличием прокариотической клетки от эукариотической является отсутствие
6. Какое из перечисленных растений является одноклеточным
7. Вирусы относят к неклеточным формам жизни, так как они
8. Мономером нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) является
9. В молекуле ДНК количество Аденина (А) всегда равно количеству Тимина (Т), а Гуанина (Г) — Цитозина (Ц). Это правило
10. Совокупность всех химических реакций синтеза и распада веществ в клетке называется
11. Организмы, которые сами синтезируют органические вещества из неорганических (используя свет или энергию химических связей), называются
12. Энергетический обмен в клетке (катаболизм) при аэробном типе дыхания происходит в основном в
13. Анаэробный этап обмена веществ (гликолиз) происходит в
14. Что является элементарной структурно-функциональной единицей многоклеточного организма
15. Какая система органов обеспечивает транспорт питательных веществ и газов ко всем клеткам многоклеточного животного
16. Что такое гомеостаз
17. Взаимосвязь всех систем органов в многоклеточном организме обеспечивается преимущественно
18. Согласно закону чистоты гамет, в каждую гамету попадает
19. Тип взаимодействия генов, при котором у гетерозигот проявляется промежуточный признак (например, розовая окраска цветов у ночной красавицы), называется
20. Процесс, который нарушает сцепление генов и ведет к перекомбинации признаков, называется
21. Если ген заболевания (например, гемофилии) находится в Х-хромосоме и является рецессивным, то болезнь чаще проявляется у
22. . Примером наследственной (комбинативной) изменчивости является
23. Изменчивость, которая возникает под влиянием условий среды, не затрагивает гены и не передается по наследству, называется
24. Мутации, связанные с изменением числа хромосом (например, лишняя 21-я хромосома), называются
25. Синдром Дауна (наличие лишней хромосомы в 21-й паре) является примером
26. Почему популяция считается элементарной единицей эволюции
27. Какую роль в эволюции играет естественный отбор
28. С чем связано географическое видообразование
29. . Появление цветка у покрытосеменных или четырехкамерного сердца у птиц — это пример

30. К какому отряду относится Человек разумный (Homo sapiens) в системе животного мира
31. Факторы живой природы, связанные с взаимодействием организмов друг с другом (конкуренция, хищничество), называются
32. . Какая среда обитания характеризуется высокой плотностью, резкими перепадами давления и дефицитом кислорода
33. Экологический фактор, значение которого выходит за пределы выносливости организма и мешает его жизнедеятельности, называется
34. Совокупность популяций разных видов, длительно обитающих на одной территории
35. Продуценты в экосистеме — это организмы, которые
36. Тип взаимоотношений, при которых один вид получает пользу, а другому это безразлично (например, рыба-прилипала и акула), называется
37. Какое звено в цепи питания всегда занимает первый трофический уровень
38. В чем главное отличие круговорота веществ от потока энергии в экосистеме
39. Кто разработал современное учение о биосфере как о глобальной системе Земли
40. Под антропогенным воздействием на биосферу понимают
41. Что является примером рационального природопользования
42. Что является основной причиной современного исчезновения видов растений и животных

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 09 История

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**13**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**31**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**40**
ПРИЛОЖЕНИЯ **Приложение А.** Содержание и этапы проведения практических работ **Приложение Б** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ **Приложение В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	41

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения контрольной работы;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическая работа №1 «Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие.»

Практическая работа №2 «Планы послевоенного устройства мира.»;

Практическая работа №3 «Начало Великой депрессии, ее причины.»

Практическая работа №4 «Положение в оккупированных странах.»;

Практическая работа № 5 «Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР.»

Практическая работа № 6 «Русская армия на фронтах Первой мировой войны..»

Практическая работа № 7 «Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917г.»

Практическая работа №8 «Экономическая политика советской власти.»

Практическая работа №9 «Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии.»

Практическая работа №10 «СССР в 20-е гг.»

Практическая работа №11 «Советский Союз в 30-е гг..»

Практическая работа №12 «Вклад советской военной экономики в Победу.»

Практическая работа №13 «Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу.»

Практическая работа №14 «Наука и культура в годы войны.»

Практическая работа №15 «Окончание Второй мировой войны.»

Практическая работа №16 «Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в..»

Практическая работа №17 «Страны Тропической и Южной Африки.»

Практическая работа №18 «Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис.»

Практическая работа №19 «Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в»

Практическая работа № 20 «Укрепление геополитических позиций СССР.»

Практическое занятие № 21 «Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу.»

Практическое занятие № 22 «СССР и мир в начале 1980-х гг.»

Практическое занятие № 23 «Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР.»

Практическое занятие № 24 «Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада.»

Практическое занятие № 25 «Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО).»

Практическое занятие № 26 «Россия в XXI в.»

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.09 История* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста во втором семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 5

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
ВАРИАНТ 1

Содержит 30 вопросов по 10 разделам школьной программы 8-9 классов

Раздел 1. Древняя Русь (IX-XII вв.)
Выберите один правильный ответ

В каком году произошло Крещение Руси?

1. А) 862 г.
2. Б) 988 г.
3. В) 1054 г.
4. Г) 1147 г.

Кто был первым князем, начавшим объединение русских земель вокруг Москвы?

А) Александр Невский
Б) Иван Калита
В) Дмитрий Донской
Г) Юрий Долгорукий

Какое событие произошло в 1223 году?

А) Нашествие Батыя
Б) Битва на реке Калке
В) Ледовое побоище
Г) Куликовская битва

Раздел 2. Московское государство (XIV-XVI вв.)

Выберите один правильный ответ

Когда произошла Куликовская битва?

А) 1240 г.
Б) 1380 г.
В) 1480 г.
Г) 1552 г.

Кто был первым русским царём?

А) Василий III
Б) Иван III
В) Иван IV Грозный
Г) Борис Годунов

Соотнесите события и даты:

1. Присоединение Казани	А) 1480 г.
2. Стояние на реке Угре	Б) 1552 г.
3. Начало Смутного времени	В) 1598 г.
4. Избрание Михаила Романова	Г) 1613 г.

Раздел 3. Россия в XVII веке

Выберите один правильный ответ

Как назывался период в истории России после смерти Фёдора Иоанновича до избрания Михаила Романова?

А) Опричнина
Б) Смутное время
В) Дворцовые перевороты
Г) Крестьянская война

Кто возглавил народное ополчение 1612 года?

А) Иван Болотников
Б) Кузьма Минин и Дмитрий Пожарский
В) Степан Разин
Г) Ермак Тимофеевич

Какой собор принял решение о вечном воссоединении Украины с Россией в 1654 году?

А) Земский собор
Б) Переяславская рада

В) Церковный собор
Г) Боярская дума

Раздел 4. Россия в эпоху Петра I и Екатерины II (XVIII в.)
Выберите один правильный ответ

В каком году Пётр I принял титул Императора Всероссийского?
А) 1703 г.
Б) 1709 г.
В) 1721 г.
Г) 1725 г.

Какое сражение Северной войны стало переломным?
А) Сражение при Гангуте
Б) Полтавская битва
В) Битва при Лесной
Г) Осада Нарвы

Что из перечисленного относится к реформам Екатерины II?
А) Отмена крепостного права
Б) Губернская реформа
В) Создание Сената
Г) Введение Табели о рангах

Раздел 5. Россия в XIX веке
Выберите один правильный ответ

Когда произошло восстание декабристов?
А) 1812 г.
Б) 1825 г.
В) 1853 г.
Г) 1881 г.

В каком году была отменено крепостное право в России?
А) 1855 г.
Б) 1861 г.
В) 1874 г.
Г) 1894 г.

Кто из императоров получил прозвище "Освободитель"?
А) Николай I
Б) Александр I
В) Александр II
Г) Александр III

Раздел 6. Россия в начале XX века (1900-1917 гг.)
Выберите один правильный ответ

Какое событие произошло 9 января 1905 года?
А) Начало Первой мировой войны
Б) Кровавое воскресенье
В) Февральская революция
Г) Октябрьская революция

Когда началась Первая мировая война?
А) 1914 г.
Б) 1915 г.
В) 1916 г.
Г) 1917 г.

Что из перечисленного стало результатом Февральской революции 1917 года?

А) Установление советской власти

Б) Отречение Николая II и создание Временного правительства

В) Подписание Брестского мира

Г) Начало Гражданской войны

Раздел 7. СССР в 1917-1941 гг.

Выберите один правильный ответ

Когда произошла Октябрьская революция?

А) 23 февраля 1917 г.

Б) 25 октября 1917 г.

В) 1 января 1918 г.

Г) 30 декабря 1922 г.

Когда был образован СССР?

А) 1917 г.

Б) 1922 г.

В) 1924 г.

Г) 1936 г.

Как называлась экономическая политика советской власти в годы Гражданской войны?

А) НЭП

Б) Военный коммунизм

В) Индустриализация

Г) Коллективизация

Раздел 8. Великая Отечественная война (1941-1945 гг.)

Выберите один правильный ответ

Когда началась Великая Отечественная война?

А) 1 сентября 1939 г.

Б) 22 июня 1941 г.

В) 3 сентября 1939 г.

Г) 9 мая 1945 г.

Какое сражение стало началом коренного перелома в ходе войны?

А) Битва за Москву

Б) Сталинградская битва

В) Курская битва

Г) Битва за Днепр

Когда состоялась конференция глав союзных держав в Тегеране?

А) 1942 г.

Б) 1943 г.

В) 1944 г.

Г) 1945 г.

Соотнесите даты и события Великой Отечественной войны:

1. 1941 г. А) Курская битва
2. 1942-1943 гг. Б) Начало войны, битва за Москву
3. 1943 г. В) Сталинградская битва
4. 1944 г. Г) Освобождение территории СССР, начало освобождения Европы

Раздел 9. СССР в послевоенный период (1945-1991 гг.)

Выберите один правильный ответ

Кто стал руководителем СССР после смерти И.В. Сталина в 1953 году?

А) Л.И. Брежнев
Б) Н.С. Хрущёв
В) Ю.В. Андропов
Г) Г.М. Маленков (в первые месяцы)

Когда произошёл первый полёт человека в космос?

А) 1957 г.
Б) 1961 г.
В) 1965 г.
Г) 1969 г.

Какой период в истории СССР называют "застоем"?

А) 1953-1964 гг.
Б) 1964-1982 гг.
В) 1982-1985 гг.
Г) 1985-1991 гг.

Когда распался СССР?

А) 1989 г.
Б) 1990 г.
В) 1991 г.
Г) 1993 г.

Раздел 10. Российская Федерация (1991 г. - настоящее время)
Выберите один правильный ответ

Кто стал первым Президентом Российской Федерации?

А) В.В. Путин
Б) Б.Н. Ельцин
В) Д.А. Медведев
Г) М.С. Горбачёв

Когда была принята Конституция Российской Федерации?

А) 1990 г.
Б) 1991 г.
В) 1993 г.
Г) 1996 г.

Какое событие произошло в марте 2014 года?

А) Начало Олимпийских игр в Сочи
Б) Воссоединение Крыма с Россией
В) Вступление России в ВТО
Г) Проведение чемпионата мира по футболу

Ключ к тесту входного контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	Б
Раздел 1/ вопрос 2	Б

Раздел 1/ вопрос 3	Б
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	В
Раздел 2/ вопрос 3	1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г
Раздел 3/ вопрос 1	Б
Раздел 3/ вопрос 2	Б
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 1	В
Раздел 4/ вопрос 2	Б
Раздел 4/ вопрос 3	Б
Раздел 5/ вопрос 1	Б
Раздел 5/ вопрос 2	Б
Раздел 5/ вопрос 3	В
Раздел 6/ вопрос 1	Б
Раздел 6/ вопрос 2	А
Раздел 6/ вопрос 3	Б
Раздел 7/ вопрос 1	Б
Раздел 7/ вопрос 2	Б
Раздел 7/ вопрос 3	Б
Раздел 8/ вопрос 1	Б
Раздел 8/ вопрос 2	Б
Раздел 8/ вопрос 3	Б
Раздел 8/ вопрос 4	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г
Раздел 9/ вопрос 1	Г (Г.М. Маленков) или Б (Н.С. Хрущёв - как основной лидер после борьбы за власть)
Раздел 9/ вопрос 2	Б (1961 г.)
Раздел 9/ вопрос 3	Б (1964-1982 гг.)
Раздел 9/ вопрос 4	В (1991 г.)

Раздел 10/ вопрос 1	Б (Б.Н. Ельцин)
Раздел 10/ вопрос 2	В (1993 г.)
Раздел 10/ вопрос 3	Б (Воссоединение Крыма с Россией)

Приложение Б

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
ВАРИАНТ 2

Содержит 30 вопросов по 10 разделам школьной программы 8-9 классов

Раздел 1. Древняя Русь (IX–XII вв.)
Выберите один правильный ответ
В каком году, согласно летописям, было призвание варягов на Русь?
А) 862 г.
Б) 882 г.
В) 912 г.
Г) 945 г.
Кто был автором «Повести временных лет»?
А) Владимир Мономах
Б) Нестор Летописец
В) Митрополит Иларион
Г) Ярослав Мудрый
Какое событие произошло в 1240 году?
А) Невская битва
Б) Битва на реке Калке
В) Куликовская битва
Г) Падение Киева от войск Батыя
Раздел 2. Московское государство (XIV–XVI вв.)
Выберите один правильный ответ
Кто возглавил русские войска в Куликовской битве?
А) Иван Калита
Б) Дмитрий Донской
В) Василий Тёмный
Г) Иван III
Когда произошло присоединение Новгорода к Москве?
А) 1478 г.
Б) 1480 г.
В) 1510 г.
Г) 1552 г.
Соотнесите правителей и события их правления:
Иван III А) Присоединение Смоленска
Василий III Б) Присоединение Новгорода, стояние на Угре
Иван IV В) Присоединение Казани и Астрахани

Борис Годунов Г) Начало Смуты, голод 1601–1603 гг.

Раздел 3. Россия в XVII веке

Выберите один правильный ответ

Кто был первым царём из династии Романовых?

А) Фёдор Иоаннович

Б) Михаил Фёдорович

В) Алексей Михайлович

Г) Пётр Алексеевич

Как назывался церковный раскол, произошедший в середине XVII века?

А) Ересь жидовствующих

Б) Старообрядческий раскол

В) Протестантская реформация

Г) Униатство

Какой документ 1649 года окончательно закрепостил крестьян?

А) Судебник 1497 г.

Б) Соборное уложение 1649 г.

В) Указ о вольных хлебопашцах

Г) Манифест о трёхдневной барщине

Раздел 4. Россия в эпоху Петра I и Екатерины II (XVIII в.)

Выберите один правильный ответ

В каком году была основана Санкт-Петербург?

А) 1700 г.

Б) 1703 г.

В) 1709 г.

Г) 1721 г.

Какое событие произошло в 1725 году?

А) Смерть Петра I

Б) Основание Академии наук

В) Принятие Табели о рангах

Г) Начало правления Екатерины I

Что из перечисленного относится к итогам русско-турецкой войны 1768–1774 гг.?

А) Присоединение Крыма

Б) Кючук-Кайнарджийский мир, выход России к Чёрному морю

В) Присоединение Правобережной Украины

Г) Основание Черноморского флота

Раздел 5. Россия в XIX веке

Выберите один правильный ответ

Когда произошло Бородинское сражение?

А) 1805 г.

Б) 1812 г.

В) 1813 г.

Г) 1815 г.

Кто из декабристов был руководителем Южного общества?

А) Павел Пестель

Б) Никита Муравьёв

В) Сергей Трубецкой

Г) Кондратий Рылеев

Как называлась реформа местного самоуправления, проведённая в 1864 году?

А) Губернская

Б) Земская

В) Городская

Г) Судебная

Раздел 6. Россия в начале XX века (1900–1917 гг.)
Выберите один правильный ответ
Как назывался парламент, созданный после революции 1905 года?
А) Государственный совет
Б) Государственная дума
В) Учредительное собрание
Г) Верховный совет
Когда Россия вступила в Первую мировую войну?
А) 1914 г.
Б) 1915 г.
В) 1916 г.
Г) 1917 г.
Что из перечисленного стало одним из требований Февральской революции?
А) Выход России из войны
Б) Отречение императора и создание ответственного перед Думой правительства
В) Установление диктатуры пролетариата
Г) Национализация земли
Раздел 7. СССР в 1917–1941 гг.
Выберите один правильный ответ
Когда был подписан Брестский мир с Германией?
А) 1917 г.
Б) 1918 г.
В) 1919 г.
Г) 1920 г.
Как называлась новая экономическая политика, введённая в 1921 году?
А) Военный коммунизм
Б) Индустриализация
В) НЭП
Г) Коллективизация
Когда была принята первая Конституция СССР?
А) 1918 г.
Б) 1924 г.
В) 1936 г.
Г) 1977 г.
Раздел 8. Великая Отечественная война (1941–1945 гг.)
Выберите один правильный ответ
Как называлась операция немецкого командования по плану нападения на СССР?
А) «Тайфун»
Б) «Барбаросса»
В) «Цитадель»
Г) «Уран»
Когда произошла битва за Москву?
А) 1941 г.
Б) 1941–1942 гг.
В) 1942–1943 гг.
Г) 1943 г.
Какая конференция союзников прошла в феврале 1945 года?
А) Тегеранская
Б) Ялтинская
В) Потсдамская
Г) Парижская
Соотнесите даты и события Великой Отечественной войны:

1941 г. А) Освобождение Киева
1943 г. Б) Начало войны, оборона Брестской крепости
1944 г. В) Курская битва, битва за Днепр
1945 г. Г) Взятие Берлина, День Победы

Раздел 9. СССР в послевоенный период (1945–1991 гг.)

Выберите один правильный ответ

Кто был Генеральным секретарём ЦК КПСС в период «оттепели»?

А) И.В. Сталин
Б) Н.С. Хрущёв
В) Л.И. Брежнев
Г) М.С. Горбачёв

Когда произошёл ввод советских войск в Афганистан?

А) 1975 г.
Б) 1979 г.
В) 1985 г.
Г) 1989 г.

Как называлась политика гласности и перестройки?

А) Хрущёвская оттепель
Б) Брежневский застой
В) Горбачёвская перестройка
Г) Ельцинские реформы

Какое событие произошло в августе 1991 года?

А) Подписание Беловежских соглашений
Б) Попытка государственного переворота (ГКЧП)
В) Принятие новой Конституции РФ
Г) Начало чеченской кампании

Раздел 10. Российская Федерация (1991 г. – настоящее время)

Выберите один правильный ответ

Когда состоялись первые всенародные выборы Президента России?

А) 1990 г.
Б) 1991 г.
В) 1993 г.
Г) 1996 г.

Что из перечисленного произошло в 1993 году?

А) Принятие Конституции РФ
Б) Дефолт
В) Вступление России в Совет Европы
Г) Начало контртеррористической операции на Кавказе

Когда Россия стала председателем Группы двадцати (G20) и провела саммит во Владивостоке?

А) 2006 г.
Б) 2012 г.
В) 2014 г.
Г) 2018 г.

Ключ к тесту входного контроля ВАРИАНТ 2

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	А

Раздел 1/ вопрос 2	Б
Раздел 1/ вопрос 3	А (Невская битва) или Г (Падение Киева) : правильный ответ А, так как вопрос про 1240 г. и Александра Невского
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	А
Раздел 2/ вопрос 3	1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г
Раздел 3/ вопрос 1	Б
Раздел 3/ вопрос 2	Б
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 1	Б
Раздел 4/ вопрос 2	А
Раздел 4/ вопрос 3	Б
Раздел 5/ вопрос 1	Б
Раздел 5/ вопрос 2	А
Раздел 5/ вопрос 3	Б
Раздел 6/ вопрос 1	Б
Раздел 6/ вопрос 2	А
Раздел 6/ вопрос 3	Б
Раздел 7/ вопрос 1	Б
Раздел 7/ вопрос 2	В
Раздел 7/ вопрос 3	Б
Раздел 8/ вопрос 1	Б («Барбаросса»)
Раздел 8/ вопрос 2	Б (1941–1942 гг.)
Раздел 8/ вопрос 3	Б (Ялтинская)
Раздел 8/ вопрос 4	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г
Раздел 9/ вопрос 1	Б (Н.С. Хрущёв)
Раздел 9/ вопрос 2	Б (1979 г.)
Раздел 9/ вопрос 3	В (Горбачёвская перестройка)

Раздел 9/ вопрос 4	Б (Попытка ГКЧП)
Раздел 10/ вопрос 1	Б (1991 г.)
Раздел 10/ вопрос 2	А (Принятие Конституции РФ)
Раздел 10/ вопрос 3	Б (2012 г.)

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны
Выберите один правильный ответ
Какое событие стало непосредственным поводом к началу Первой мировой войны?
А) Объявление Германией войны России
Б) Убийство эрцгерцога Франца Фердинанда в Сараево
В) Вторжение германских войск в Бельгию
Г) Мобилизация русской армии
Какой военно-политический блок противостоял Антанте в годы Первой мировой войны?
А) НАТО
Б) Тройственный союз (Центральные державы)
В) Варшавский договор
Г) Священный союз
Какое сражение 1914 года остановило продвижение немецких войск к Парижу?
А) Верденское сражение
Б) Битва на Марне
В) Брусиловский прорыв
Г) Битва при Танненберге

Раздел 2. Мир в 1918–1939 гг.
Выберите один или несколько правильных ответов
Что из перечисленного относится к условиям Версальского мирного договора 1919 года?
А) Признание независимости СССР
Б) Запрет Германии иметь армию более 100 тыс. человек
В) Передача Германии колоний в Африке
Г) Вступление США в Лигу Наций
Какие цели преследовала Лига Наций, созданная в 1919 году?
А) Поддержание международного мира и безопасности
Б) Развитие международного сотрудничества
В) Создание единой мировой армии
Г) Предотвращение войн путём коллективных действий
Что характеризует «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта в США?
А) Полная национализация промышленности
Б) Государственное регулирование экономики и социальные реформы
В) Отказ от золотого стандарта
Г) Создание системы социального обеспечения
Какое соглашение 1938 года стало апогеем политики «умиротворения» агрессора?

А) Рапалльский договор
Б) Мюнхенское соглашение
В) Пакт Молотова-Риббентропа
Г) Вашингтонское соглашение

Установите соответствие

Соотнесите события и даты:

Ноябрьская революция в Германии	А) 1918 г.
Образование СССР	Б) 1922 г.
Начало Великой депрессии	В) 1929 г.
Приход Гитлера к власти	Г) 1933 г.

Раздел 3. Вторая мировая война 1939–1945 гг.

Выберите один правильный ответ

Когда произошло нападение Германии на Польшу, ознаменовавшее начало Второй мировой войны?

А) 1 сентября 1939 г.
Б) 22 июня 1941 г.
В) 7 декабря 1941 г.
Г) 9 мая 1945 г.

Какое событие ознаменовало вступление США во Вторую мировую войну?

А) Высадка в Нормандии
Б) Нападение Японии на Перл-Харбор
В) Битва за Британию
Г) Капитуляция Франции

Какая конференция глав держав антигитлеровской коалиции состоялась в 1943 году?

А) Ялтинская
Б) Потсдамская
В) Тегеранская
Г) Парижская

Выберите один или несколько правильных ответов

Какие факторы способствовали победе антигитлеровской коалиции?

А) Экономическое и военное превосходство стран коалиции
Б) Единство целей и координация действий союзников
В) Массовый героизм народов в борьбе с фашизмом
Г) Раскол в руководстве стран «оси»

Раздел 4. Россия в 1914–1922 гг.

Выберите один правильный ответ

Какое событие произошло в России в феврале 1917 года?

А) Большевики пришли к власти
Б) Отречение Николая II и падение монархии
В) Подписание Брестского мира
Г) Начало Гражданской войны

Что характеризовало политику «военного коммунизма» (1918–1921 гг.)?

А) Свобода торговли и частная собственность
Б) Продразвёрстка, национализация промышленности, трудовая повинность
В) Развитие кооперации и концессии
Г) Денежная реформа Сокольникова

Кто был одним из лидеров Белого движения на Юге России в годы Гражданской войны?

А) В.И. Ленин

Б) Л.Д. Троцкий
В) А.И. Деникин
Г) Н.И. Махно

Выберите один или несколько правильных ответов

Какие причины способствовали победе большевиков в Гражданской войне?

А) Единое командование и централизованное управление
Б) Поддержка значительной части крестьянства после Декрета о земле
В) Эффективная пропаганда и идеологическая работа
Г) Помощь стран Антанты

Раздел 5. Советский Союз в 1920–1930-е гг.

Выберите один правильный ответ

В каком году был образован СССР?

А) 1917 г.
Б) 1922 г.
В) 1924 г.
Г) 1936 г.

Что являлось главной целью индустриализации в СССР в конце 1920–1930-е гг.?

А) Развитие лёгкой промышленности
Б) Создание мощного военно-промышленного комплекса и тяжёлой индустрии
В) Поддержка частного предпринимательства
Г) Интеграция в мировую экономику

Какое явление сопровождало процесс коллективизации сельского хозяйства?

А) Массовое создание фермерских хозяйств
Б) Раскулачивание и создание колхозов
В) Возврат земли крестьянам в частную собственность
Г) Отмена налогов для деревни

Установите соответствие

Соотнесите термины и определения:

НЭП	А) Политика восстановления экономики через рыночные механизмы
Индустриализация	Б) Ускоренное развитие тяжёлой промышленности
Коллективизация	В) Объединение крестьянских хозяйств в колхозы
Пятилетка	Г) Плановый период экономического развития

Раздел 6. Великая Отечественная война (1941–1945)

Выберите один правильный ответ

Как назывался план нападения Германии на СССР?

А) «Тайфун»
Б) «Барбаросса»
В) «Цитадель»
Г) «Уран»

Какое сражение считается началом коренного перелома в Великой Отечественной войне?

А) Битва за Москву
Б) Сталинградская битва
В) Курская битва
Г) Битва за Днепр

Когда состоялась встреча на Эльбе советских и американских войск?

А) 1943 г.
Б) 1944 г.
В) Апрель 1945 г.
Г) Май 1945 г.

Выберите один или несколько правильных ответов
Какие факторы способствовали Победе СССР в Великой Отечественной войне?
А) Массовый героизм советского народа на фронте и в тылу
Б) Эффективная работа военной экономики и эвакуация промышленности
В) Помощь союзников по ленд-лизу
Г) Ошибки немецкого командования и растянутость коммуникаций
Что характеризует партизанское движение в годы Великой Отечественной войны?
А) Действия в тылу врага по срыву коммуникаций и снабжения
Б) Разведывательная деятельность и диверсии
В) Поддержка регулярных войск в наступательных операциях
Г) Полная автономия от центрального командования

Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в.
Выберите один правильный ответ
Что стало символом начала «Холодной войны»?
А) Фултонская речь У. Черчилля
Б) Создание ООН
В) Подписание Хельсинкского акта
Г) Распад СССР
Какой проект экономической помощи странам Европы предложили США в 1947 году?
А) План Даллеса
Б) План Маршалла
В) Доктрина Трумэна
Г) Программа «Звёздные войны»
В каком году произошёл Карибский кризис?
А) 1956 г.
Б) 1961 г.
В) 1962 г.
Г) 1968 г.
Выберите один или несколько правильных ответов
Какие события характеризуют процесс европейской интеграции?
А) Создание Европейского объединения угля и стали (1951 г.)
Б) Образование Европейского экономического сообщества (1957 г.)
В) Подписание Маастрихтского договора о создании ЕС (1992 г.)
Г) Вступление Великобритании в ЕС (1973 г.)

Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки
Выберите один правильный ответ
В каком году произошла победа коммунистической революции в Китае и провозглашение КНР?
А) 1945 г.
Б) 1949 г.
В) 1953 г.
Г) 1960 г.
Какое событие произошло на Кубе в 1959 году?
А) Военный переворот при поддержке США
Б) Победа революции под руководством Ф. Кастро
В) Вступление Кубы в НАТО
Г) Распад социалистического блока
Как назывался процесс получения независимости странами Азии и Африки в середине XX в.?

А) Глобализация
Б) Деколонизация
В) Индустриализация
Г) Модернизация

Установите соответствие

Соотнесите лидеров и страны:

Махатма Ганди	А) Индия
Мао Цзэдун	Б) Китай
Фидель Кастро	В) Куба
Хо Ши Мин	Г) Вьетнам

Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.

Выберите один правильный ответ

Когда был подписан Договор о нераспространении ядерного оружия?

А) 1963 г.
Б) 1968 г.
В) 1972 г.
Г) 1987 г.

Что характеризует политику «разрядки» международной напряжённости в 1970-е гг.?

А) Усиление гонки вооружений
Б) Заключение договоров ОСВ-1 и ОСВ-2
В) Ввод войск в Афганистан
Г) Бойкот Олимпийских игр

Какое событие стало символом окончания «Холодной войны»?

А) Падение Берлинской стены (1989 г.)
Б) Подписание Хельсинкского акта (1975 г.)
В) Карибский кризис (1962 г.)
Г) Создание НАТО (1949 г.)

Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.

Выберите один правильный ответ

Какое достижение советской науки связано с именем Ю.А. Гагарина?

А) Запуск первого искусственного спутника Земли
Б) Первый полёт человека в космос
В) Высадка на Луну
Г) Создание атомной бомбы

Что характеризует «информационную революцию» конца XX века?

А) Широкое внедрение компьютерных технологий и интернета
Б) Развитие атомной энергетики
В) Освоение космического пространства
Г) Создание новых материалов

Выберите один или несколько правильных ответов

Какие направления развития культуры характерны для второй половины XX века?

А) Глобализация культурного пространства
Б) Развитие массовых коммуникаций и медиа
В) Сохранение национальных культурных традиций
Г) Полное доминирование западной культуры

Раздел 11. СССР в 1945–1991 гг.

Выберите один правильный ответ

На каком съезде КПСС Н.С. Хрущёв выступил с докладом о культе личности Сталина?
А) XIX съезд (1952 г.)
Б) XX съезд (1956 г.)
В) XXII съезд (1961 г.)
Г) XXIII съезд (1966 г.)
Как называется период в истории СССР, связанный с правлением Л.И. Брежнева (середина 1960-х – середина 1980-х)?
А) «Оттепель»
Б) «Застой»
В) «Перестройка»
Г) «Военный коммунизм»
Кто стал Генеральным секретарём ЦК КПСС в 1985 году и инициировал политику «перестройки»?
А) Ю.В. Андропов
Б) К.У. Черненко
В) М.С. Горбачёв
Г) Б.Н. Ельцин
Выберите один или несколько правильных ответов
Какие реформы проводились в СССР в период «перестройки»?
А) Гласность и демократизация общественной жизни
Б) Экономические реформы и введение элементов рынка
В) Новое политическое мышление во внешней политике
Г) Полная либерализация цен и приватизация
Какие факторы способствовали распаду СССР в 1991 году?
А) Экономический кризис и дефицит товаров
Б) Рост национальных движений в республиках
В) Политическая нестабильность и кризис власти
Г) Внешнее давление стран Запада

Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.
Выберите один правильный ответ
Когда была принята действующая Конституция Российской Федерации?
А) 1990 г.
Б) 1991 г.
В) 1993 г.
Г) 2000 г.
Какое событие произошло в августе 1991 года?
А) Подписание Беловежских соглашений
Б) Попытка государственного переворота (ГКЧП)
В) Дефолт
Г) Первая чеченская кампания
Кто стал первым Президентом Российской Федерации?
А) М.С. Горбачёв
Б) Б.Н. Ельцин
В) В.В. Путин
Г) Д.А. Медведев
Выберите один или несколько правильных ответов
Какие направления реформ проводились в России в 1990-е годы?
А) Переход к рыночной экономике и приватизация
Б) Политическая реформа и становление многопартийности
В) Федеративная реформа и разграничение полномочий

Г) Полная изоляция от мирового сообщества

Что характеризует внешнюю политику России в начале XXI века?

А) Укрепление позиций на постсоветском пространстве

Б) Развитие сотрудничества в рамках БРИКС и ШОС

В) Противодействие расширению НАТО на восток

Г) Полный отказ от участия в международных организациях

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/вопрос 1	Б
Раздел 1/вопрос 2	Б
Раздел 1/вопрос 3	Б
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	А, Б, Г
Раздел 2/ вопрос 3	Б. В, Г
Раздел 2/ вопрос 4	Б
Раздел 2/ вопрос 5	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г
Раздел 3/вопрос 1	А
Раздел 3/вопрос 2	Б
Раздел 3/вопрос 3	В
Раздел 3/вопрос 4	А, Б, В, Г
Раздел 4/вопрос 1	Б
Раздел 4/вопрос 2	Б
Раздел 4/вопрос 3	В
Раздел 4/вопрос 4	А, Б, В
Раздел 5/вопрос 1	Б
Раздел 5/вопрос 2	Б
Раздел 5/вопрос 3	Б
Раздел 5/вопрос 4	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г
Раздел 6/вопрос 1	Б
Раздел 6/вопрос 2	Б

Раздел 6/вопрос 3	В
Раздел 6/вопрос 4	А, Б, В, Г
Раздел 6/вопрос 5	А, Б, В
Раздел 7/вопрос 1	А
Раздел 7/вопрос 2	Б
Раздел 7/вопрос 3	В
Раздел 7/вопрос 4	А, Б, В, Г
Раздел 8/вопрос 1	Б
Раздел 8/вопрос 2	Б
Раздел 8/вопрос 3	Б
Раздел 8/вопрос 4	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г
Раздел 9/вопрос 1	Б
Раздел 9/вопрос 2	Б
Раздел 9/ вопрос 3	А
Раздел 10/ вопрос 1	Б
Раздел 10/ вопрос 2	А
Раздел 10/ вопрос 3	А, Б, В
Раздел 11/ вопрос 1	Б
Раздел 11/ вопрос 2	Б
Раздел 11/ вопрос 3	В
Раздел 11/ вопрос 4	А, Б, В
Раздел 11/ вопрос 5	А, Б, В
Раздел 12/ вопрос 1	В
Раздел 12/ вопрос 2	Б
Раздел 12/ вопрос 3	Б
Раздел 12/ вопрос 4	А, Б, В
Раздел 12/ вопрос 5	А, Б, В

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1.Мир накануне Первой мировой войны Что стало непосредственным поводом к началу Первой мировой войны? А) Убийство эрцгерцога Франца Фердинанда в Сараево Б) Объявление Германией войны России В) Вторжение Германии в Бельгию Г) Мобилизация русской армии	**ПРб 01.**	А
2. Первая мировая война Какое сражение Первой мировой войны получило название «Верденская мясорубка»? А) Битва на Марне Б) Битва при Танненберге В) Сражение под Верденом Г) Ютландское сражение	**ПРб 02.**	В
3.Революционная волна после Первой мировой войны В какой стране в 1918-1919 гг. произошла Ноябрьская революция? А) Франция Б) Германия В) Австрия Г) Венгрия	**ПРб 01.**	Б
1. Версальско-Вашингтонская система Какой договор официально завершил Первую мировую войну с Германией? А) Сен-Жерменский Б) Трианонский В) Версальский Г) Нёйиский	**ПРб 04.**	В
5. Страны Запада в 1920-е гг. Что характеризует экономическое развитие США в 1920-е годы? А) Глубокий экономический кризис Б) «Эра процветания» и массовое производство В) Государственная монополия на промышленность Г) Аграрный характер экономики	**ПРб 04.**	Б
6. Политическое развитие стран Южной и Восточной Азии Кто возглавил движение за независимость Индии в 1920-1940-е гг.? А) Сунь Ятсен Б) Мао Цзэдун	**ПРб 11.**	Г

В) Махатма Ганди Г) Хо Ши Мин		
7. Великая депрессия. Мировой экономический кризис. Преобразования Ф. Рузвельта в США Как назывался курс реформ Ф.Д. Рузвельта по выходу из Великой депрессии? А) «Новый курс» Б) «Политика открытой двери» В) «План Маршалла» Г) «Доктрина Трумэна»	**ПРб 05.**	А
8. Нарастание агрессии. Германский нацизм В каком году Адольф Гитлер пришёл к власти в Германии? А) 1929 г. Б) 1933 г. В) 1936 г. Г) 1939 г.	**ПРб 08.**	Б
9. «Народный фронт» и гражданская война в Испани0438 В какие годы происходила гражданская война в Испании? А) 1931-1933 гг. Б) 1936-1939 гг. В) 1940-1942 гг. Г) 1934-1936 гг.	**ПРб 10.**	Б
10. Политика «умиротворения» агрессора Что стало кульминацией политики «умиротворения» агрессора? А) Аншлюс Австрии Б) Мюнхенское соглашение 1938 г. В) Оккупация Чехословакии Г) Пакт Молотова-Риббентропа	**ПРб 04.**	Б
11. Развитие культуры в первой трети XX в. Какое направление в искусстве 1920-х гг. характеризовалось отказом от традиционных форм и поиском нового языка? А) Классицизм Б) Авангардизм В) Романтизм Г) Реализм	**ПРб 11.**	Б
12. Начало Второй мировой войны Когда началась Вторая мировая война? А) 1 сентября 1939 г. Б) 22 июня 1941 г. В) 7 декабря 1941 г. Г) 3 сентября 1939 г.	**ПРб 10.**	А

13. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане Какое событие ознаменовало вступление США во Вторую мировую войну? А) Высадка в Нормандии Б) Нападение Японии на Перл-Харбор В) Битва за Британию Г) Капитуляция Франции	**ПРб 10.**	Б
14. Коренной перелом в войне Какое сражение стало началом коренного перелома в Великой Отечественной войне? А) Битва за Москву Б) Сталинградская битва В) Курская битва Г) Операция «Багратион»	**ПРб 10.**	Б
15. Жизнь во время войны. Сопротивление оккупантам Как называлось массовое движение гражданского сопротивления в оккупированных странах? А) Коллаборационизм Б) Движение Сопротивления В) Эвакуация Г) Партизанское движение	**ПРб 10.**	Б
16. Разгром Германии, Японии и их союзников Когда была подписана капитуляция Японии, завершившая Вторую мировую войну? А) 8 мая 1945 г. Б) 2 сентября 1945 г. В) 9 мая 1945 г. Г) 14 августа 1945 г.	**ПРб 11.**	Б
17. Начало «холодной войны» Какая речь У. Черчилля считается символическим началом «холодной войны»? А) «Речь о четырёх свободах» Б) Фултонская речь В) «Доктрина сдерживания» Г) Речь в Гарварде	**ПРб 08.**	Б
18. Гонка вооружений. Берлинский и Карибский кризисы В каком году произошёл Карибский кризис? А) 1956 г. Б) 1961 г. В) 1962 г. Г) 1968 г.	**ПРб 08.**	В
19. Дальний Восток в 40–70-е гг. Войны и революции	**ПРб 04.**	Б

В каком году была провозглашена КНР? А) 1945 г. Б) 1949 г. В) 1950 г. Г) 1953 г.		
20. «Разрядка» Что характеризовало политику «разрядки» международной напряжённости в 1970-е гг.? А) Усиление гонки вооружений Б) Заключение договоров ОСВ-1 и ОСВ-2 В) Ввод войск в Афганистан Г) Бойкот Олимпийских игр	**ПРб 04.**	Б
21. Западная Европа и Северная Америка в 50–80-е годы XX века Что стало основой экономической интеграции Западной Европы в послевоенный период? А) НАТО Б) Европейское экономическое сообщество (ЕЭС) В) СЭВ Г) ОБСЕ	**ПРб 04.**	Б
22. Достижения и кризисы социалистического мира Когда был создан Совет экономической взаимопомощи (СЭВ)? А) 1945 г. Б) 1949 г. В) 1955 г. Г) 1961 г.	**ПРб 08.**	Б
23. Латинская Америка в 1950–1990-е гг. В какой стране Латинской Америки в 1959 г. победила революция под руководством Ф. Кастро? А) Чили Б) Никарагуа В) Куба Г) Аргентина	**ПРб 04.**	В
24. Страны Азии и Африки в 1940–1990-е гг. Как назывался процесс получения независимости странами Азии и Африки в середине XX в.? А) Глобализация Б) Деколонизация В) Индустриализация Г) Модернизация	**ПРб 04.**	Б
25. Современный мир Что является одной из ключевых проблем современного мира в начале XXI века? А) Завершение деколонизации Б) Глобализация и международный терроризм	**ПРб 04.**	Б

В) Распад ООН Г) Исчезновение национальных государств		
26. Россия в годы «великих потрясений». 1914–1921. Россия в Первой мировой войне Какое событие произошло в России в августе 1914 года? А) Начало Первой мировой войны для России Б) Февральская революция В) Брусиловский прорыв Г) Подписание Брестского мира	**ПРб 01.**	А
27. Великая российская революция 1917 г. Когда произошла Февральская революция в России? А) Январь 1917 г. Б) Февраль 1917 г. В) Октябрь 1917 г. Г) Март 1918 г.	**ПРб 01.**	Б
28. Первые революционные преобразования большевиков Какой декрет НЕ был принят на II Всероссийском съезде Советов в октябре 1917 г.? А) Декрет о мире Б) Декрет о земле В) Декрет об образовании Г) Декларация прав народов России	**ПРб 01.**	В
29. Созыв и разгон Учредительного собрания Когда было созвано и распущено Учредительное собрание? А) Декабрь 1917 г. Б) Январь 1918 г. В) Март 1918 г. Г) Ноябрь 1917 г.	**ПРб 01.**	Б
30. Гражданская война и ее последствия Какое событие считается окончанием Гражданской войны в России? А) Взятие Перекопа Красной Армией (1920 г.) Б) Подписание Рижского мира (1921 г.) В) Смерть Колчака (1920 г.) Г) Введение НЭПа (1921 г.)	**ПРб 02.**	Б
31. Идеология и культура периода Гражданской войны и «военного коммунизма» Что характеризовало политику «военного коммунизма»? А) Свобода торговли и частная собственность Б) Продразвёрстка, национализация, трудовая повинность В) Денежная реформа и хозрасчёт	**ПРб 02.**	Б

Г) Кооперация и концессии		
32. Наш край в годы революции и Гражданской войны Какая власть установилась в нашем крае в период Гражданской войны? А) Только советская Б) Только белогвардейская В) Чередование разных властей Г) Иностранная оккупация	**ПРб 02.**	В
33. СССР в годы НЭПа 1921–1928 гг. Что разрешалось в рамках Новой экономической политики (НЭП)? А) Частная торговля и мелкое предпринимательство Б) Полная национализация промышленности В) Запрет на аренду земли Г) Ликвидация денежного обращения	**ПРб 02.**	А
34. Советский Союз в 1929–1941 гг. Что стало главной целью индустриализации в СССР? А) Развитие лёгкой промышленности Б) Создание тяжёлой промышленности и оборонного потенциала В) Поддержка частного сектора Г) Экспорт сырья	**ПРб 01.**	Б
35. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг. Какой метод стал официальным в советской культуре с 1934 года? А) Авангардизм Б) Социалистический реализм В) Символизм Г) Модернизм	**ПРб 01.**	Б
36. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы Когда СССР был принят в Лигу Наций? А) 1922 г. Б) 1934 г. В) 1939 г. Г) 1945 г.	**ПРб 01.**	Б
37. Наш край в 1920-1930-е годы Какие изменения произошли в экономике нашего края в годы индустриализации? А) Строительство новых промышленных предприятий Б) Ликвидация всех заводов В) Переход к натуральному хозяйству Г) Закрытие железных дорог	**ПРб 03.**	А
38. Великая Отечественная война. 1941–1945	**ПРб 10.**	Б

Когда началась Великая Отечественная война? А) 1 сентября 1939 г. Б) 22 июня 1941 г. В) 3 сентября 1939 г. Г) 9 мая 1945 г.		
39. Главные битвы в Великой Отечественной войне В каком году произошла Курская битва? А) 1941 г. Б) 1942 г. В) 1943 г. Г) 1944 г	**ПРб 11.**	В
40. Победа СССР в Великой Отечественной войне Когда был подписан Акт о безоговорочной капитуляции Германии? А) 8 мая 1945 г. Б) 9 мая 1945 г. В) 2 сентября 1945 г. Г) 24 июня 1945 г.	**ПРб 11.**	А
41. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны Что из перечисленного стало итогом Второй мировой войны? А) Сохранение колониальной системы Б) Создание ООН и биполярный мир В) Распад всех империй Г) Единое мировое правительство	**ПРб 11.**	Б
42. Наш край в годы Великой Отечественной войны Какой вклад внёс наш край в победу в Великой Отечественной войне? А) Производство военной продукции и продовольствия Б) Был полностью оккупирован В) Не участвовал в войне Г) Только принимал эвакуированных	**ПРб 03.**	А
43. Апогей и кризис советской системы. 1945–1991 гг. «Поздний сталинизм» (1945–1953) Какое событие произошло в 1949 году? А) Смерть Сталина Б) Создание Совета экономической взаимопомощи В) Испытание первой советской атомной бомбы Г) Начало «оттепели»	**ПРб 11.**	В
44. «Оттепель»: середина 1950-х – первая половина 1960-х На каком съезде КПСС Н.С. Хрущёв выступил с докладом «О культе личности и его последствиях»? А) XIX съезд (1952 г.) Б) XX съезд (1956 г.)	**ПРб 11.**	Б

В) XXII съезд (1961 г.) Г) XXIII съезд (1966 г.)		
45. Культурное пространство и повседневная жизнь Что характеризовало «оттепель» в культуре? А) Полная цензура и запрет на творчество Б) Частичная либерализация, публикация ранее запрещённых произведений В) Запрет на образование Г) Ликвидация всех театров	**ПРб 11.**	Б
46. Социально-экономическое развитие. Экономическое развитие СССР Что стало одной из причин экономических трудностей СССР в 1970-1980-е гг.? А) Развитие рыночных отношений Б) Зависимость от экспорта нефти и отставание в технологиях В) Избыток иностранных инвестиций Г) Сокращение военных расходов	**ПРб 08.**	Б
47. Внешняя политика 1950-60гг Когда был создан Варшавский договор? А) 1945 г. Б) 1949 г. В) 1955 г. Г) 1961 г.	**ПРб 08.**	В
48. Наш край в 1953-1964 гг. Какие изменения произошли в жизни нашего края в период «оттепели»? А) Массовое жилищное строительство Б) Закрытие всех школ В) Ликвидация промышленности Г) Запрет на миграцию	**ПРб 03.**	А
49. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х Как называют период руководства Л.И. Брежнева? А) «Оттепель» Б) «Застой» В) «Перестройка» Г) «Военный коммунизм»	**ПРб 11.**	Б
50. Наш край в 1964-1985 гг. Что характерно для развития нашего края в 1970-е годы? А) Развитие инфраструктуры и социальной сферы Б) Полный экономический упадок В) Массовая эмиграция Г) Закрытие всех предприятий	**ПРб 03.**	А

51. Политика «перестройки» Распад СССР (1985–1991) Кто инициировал политику «перестройки» в СССР? А) Ю.В. Андропов Б) К.У. Черненко В) М.С. Горбачёв Г) Б.Н. Ельцин	**ПРб 11.**	В
52. Августовский политический кризис 1991 г. Что стало итогом событий 19-21 августа 1991 года? А) Укрепление власти Горбачёва Б) Усиление позиций ГКЧП В) Ускорение распада СССР и запрет КПСС Г) Подписание нового Союзного договора	**ПРб 11.**	В
53. Наш край в 1985-1991 гг. Как отразились события перестройки на жизни нашего края? А) Появление новых политических движений и экономических изменений Б) Полная стабильность без изменений В) Закрытие всех СМИ Г) Запрет на предпринимательство	**ПРб 03.**	А
54. Становление новой России (1992–1999) Что характеризовало экономические реформы в России в начале 1990-х гг.? А) Плановая экономика и госзаказ Б) «Шоковая терапия», приватизация, либерализация цен В) Возврат к НЭПу Г) Полная автаркия	**ПРб 11.**	Б
55. Наш край в 1992–1999 гг. Какие проблемы были наиболее острыми для нашего края в 1990-е годы? А) Экономический спад и социальная напряжённость Б) Избыток рабочих мест В) Отсутствие политических изменений Г) Полное благополучие	**ПРб 03.**	А
56. Россия в 2000-е: вызовы времени и задачи модернизации Что стало приоритетом внутренней политики России в 2000-е годы? А) Децентрализация власти Б) Укрепление вертикали власти и экономическая стабилизация В) Отказ от рыночных реформ Г) Изоляция от мирового сообщества	**ПРб 11.**	Б
57. Внешняя политика в конце XX – начале XXI в.	**ПРб 11.**	Б

Когда Россия стала членом Совета Европы? А) 1991 г. Б) 1996 г. В) 2000 г. Г) 2004 г.		
58. Культура и наука России в конце XX – начале XXI в. Какое достижение российской науки относится к началу XXI века? А) Запуск первого спутника Б) Полёт Ю.А. Гагарина В) Развитие нанотехнологий и цифровых платформ Г) Открытие периодической таблицы Менделеева	**ПРб 03.**	В
59. Наш край в 2000–2012 гг. Какие позитивные изменения произошли в нашем крае в 2000-е годы? А) Развитие инфраструктуры, социальных программ, поддержка бизнеса Б) Закрытие всех учебных заведений В) Массовый отток населения без причин Г) Ликвидация местного самоуправления	**ПРб 03.**	А
60. Хронология развития России на протяжении XX века Расположите события в хронологической последовательности: Великая Отечественная война Великая российская революция Перестройка Индустриализация в СССР А) 2-4-1-3 Б) 1-2-3-4 В) 2-1-4-3 Г) 4-2-1-3	**ПРб 03.**	А

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:
ВАРИАНТ 2

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. Мир накануне Первой мировой войны Какой военно-политический союз объединял Германию, Австро-Венгрию и Италию накануне Первой мировой войны? А) Антанта Б) Тройственный союз В) Священный союз Г) Варшавский договор	**ПРб 01.**	Б
2. Первая мировая война Какое крупное сражение 1916 года на Восточном фронте вошло в историю как «Брусиловский прорыв»? А) Наступление русских войск под командованием А.А. Брусилова Б) Оборона крепости Осовец В) Битва при Танненберге Г) Сражение на реке Исонцо	**ПРб 02.**	А
3. Революционная волна после Первой мировой войны Какое событие произошло в Венгрии в 1919 году? А) Установление монархии Б) Провозглашение Советской республики В) Вхождение в состав Австрии Г) Создание федерации с Чехословакией	**ПРб 01.**	Б
4. Версальско-Вашингтонская система Какая международная организация была создана по итогам Парижской мирной конференции 1919 года? А) ООН Б) Лига Наций В) НАТО Г) ОБСЕ	**ПРб 04.**	Б
5. Страны Запада в 1920-е гг. Что стало причиной начала Великой депрессии в США в 1929 году? А) Первая мировая война Б) Биржевой крах на Уолл-стрит В) Вступление США в Лигу Наций Г) Принятие «сухого закона»	**ПРб 04.**	Б
6. Политическое развитие стран Южной и Восточной Азии Какое событие произошло в Китае в 1911 году? А) Образование КНР Б) Синьхайская революция и свержение монархии	**ПРб 11.**	Б

В) Начало «культурной революции» Г) Японская оккупация		
7. Великая депрессия. Мировой экономический кризис. Преобразования Ф. Рузвельта в США Какая мера НЕ входила в «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта? А) Создание системы социального обеспечения Б) Полная национализация банков В) Государственное регулирование промышленности Г) Программы общественных работ для безработных	**ПРб 05.**	Б
8. Нарастание агрессии. Германский нацизм Что стало первым крупным территориальным приобретением нацистской Германии в 1938 году? А) Оккупация Польши Б) Аншлюс Австрии В) Присоединение Судетской области Г) Захват Чехословакии	**ПРб 08.**	Б
9. «Народный фронт» и гражданская война в Испании Кто возглавлял националистические силы в ходе гражданской войны в Испании? А) Ф. Кастро Б) Ф. Франко В) Х. Ортега-и-Гассет Г) П. Пикассо	**ПРб 10.**	Б
10. Политика «умиротворения» агрессора **Какие страны подписали Мюнхенское соглашение в сентябре 1938 года?** А) СССР, США, Великобритания, Франция Б) Германия, Италия, Великобритания, Франция В) Германия, СССР, Польша, Чехословакия Г) США, Великобритания, Франция, Италия	**ПРб 04.**	Б
11. Развитие культуры в первой трети XX в. Какой художественный стиль, возникший в начале XX века, характеризовался интересом к подсознанию и снам? А) Реализм Б) Сюрреализм В) Классицизм Г) Романтизм	**ПРб 11.**	Б
12. Начало Второй мировой войны Какое событие произошло 3 сентября 1939 года? А) Нападение Германии на Польшу Б) Вступление Великобритании и Франции в войну против Германии	**ПРб 10.**	Б

В) Нападение СССР на Финляндию Г) Подписание пакта Молотова-Риббентропа		
13. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане Когда Япония напала на американскую военно-морскую базу Перл-Харбор? А) 22 июня 1941 г. Б) 7 декабря 1941 г. В) 6 июня 1944 г. Г) 8 мая 1945 г.	**ПРб 10.**	Б
14. Коренной перелом в войне В каком году состоялась Курская битва, завершившая коренной перелом в Великой Отечественной войне? А) 1941 г. Б) 1942 г. В) 1943 г. Г) 1944 г.	**ПРб 10.**	В
15. Жизнь во время войны. Сопротивление оккупантам Как называлось сотрудничество с оккупационными властями в годы Второй мировой войны? А) Партизанское движение Б) Коллаборационизм В) Эвакуация Г) Движение Сопротивления	**ПРб 10.**	Б
16. Разгром Германии, Японии и их союзников Когда был подписан Акт о капитуляции Германии? А) 7 мая 1945 г. (по западному времени) / 9 мая (по московскому) Б) 2 сентября 1945 г. В) 8 мая 1945 г. Г) 24 июня 1945 г.	**ПРб 11.**	А
17. Начало «холодной войны» Что стало одной из первых мер США в рамках политики «сдерживания» коммунизма? А) План Маршалла Б) Создание Варшавского договора В) Подписание Хельсинкского акта Г) Ввод войск в Афганистан	**ПРб 08.**	А
18. Гонка вооружений. Берлинский и Карибский кризисы Что стало причиной Карибского кризиса 1962 года? А) Строительство Берлинской стены Б) Размещение советских ракет на Кубе В) Война во Вьетнаме Г) Испытание водородной бомбы	**ПРб 08.**	Б

19. Дальний Восток в 40–70-е гг. Войны и революции Какая война происходила в Корее в 1950–1953 гг.? А) Война за независимость Б) Гражданская война с участием иностранных держав В) Колониальная война Г) Пограничный конфликт	**ПРб 04.**	Б
20. «Разрядка» Какой договор 1972 года ограничивал системы противоракетной обороны? А) Договор о нераспространении ядерного оружия Б) Договор ОСВ-1 В) Договор ПРО Г) Хельсинкский акт	**ПРб 04.**	В
21. Западная Европа и Северная Америка в 50–80-е годы XX века В каком году был подписан Маастрихтский договор, заложивший основы Европейского союза? А) 1957 г. Б) 1973 г. В) 1992 г. Г) 2004 г.	**ПРб 04.**	В
22. Достижения и кризисы социалистического мира Какая организация объединяла социалистические страны в военном союзе? А) НАТО Б) СЭВ В) Варшавский договор Г) ОБСЕ	**ПРб 08.**	В
23. Латинская Америка в 1950–1990-е гг. Какое событие произошло в Чили в 1973 году? А) Победа социалистической революции Б) Военный переворот и свержение С. Альенде В) Обретение независимости от Испании Г) Вступление в НАТО	**ПРб 04.**	Б
24. Страны Азии и Африки в 1940–1990-е гг. В каком году Южно-Африканская Республика официально отказалась от политики апартеида? А) 1960 г. Б) 1976 г. В) 1990–1994 гг. Г) 2000 г.	**ПРб 04.**	В
25. Современный мир	**ПРб 04.**	Б

Какая международная организация играет ключевую роль в поддержании мира и безопасности в современном мире? А) Лига Наций Б) ООН В) НАТО Г) ЕС		
26. Россия в годы «великих потрясений». 1914–1921. Россия в Первой мировой войне Какое сражение Первой мировой войны стало одной из крупнейших побед русской армии в 1916 году? А) Битва при Танненберге Б) Брусиловский прорыв В) Оборона крепости Порт-Артур Г) Сражение на реке Сана	**ПРб 01.**	Б
27. Великая российская революция 1917 г. Какое событие произошло в России в октябре 1917 года? А) Отречение Николая II Б) Создание Временного правительства В) Вооружённое восстание большевиков в Петрограде Г) Подписание Брестского мира	**ПРб 01.**	В
28. Первые революционные преобразования большевиков Какой документ провозглашал переход власти к Советам рабочих, солдатских и крестьянских депутатов? А) Декрет о мире Б) Декрет о земле В) Декларация прав трудящегося и эксплуатируемого народа Г) Конституция РСФСР 1918 г.	**ПРб 01.**	В
29. Созыв и разгон Учредительного собрания Какая партия получила большинство мест на выборах в Учредительное собрание в ноябре 1917 года? А) Большевики Б) Кадеты В) Эсеры Г) Меньшевики	**ПРб 01.**	В
30. Гражданская война и ее последствия Какой мирный договор завершил советско-польскую войну в 1921 году? А) Брестский мир Б) Рижский мир В) Московский договор Г) Тартуский мир	**ПРб 02.**	Б

31. Идеология и культура периода Гражданской войны и «военного коммунизма» Что из перечисленного характеризовало политику «военного коммунизма» в деревне? А) Свободная продажа зерна Б) Продразвёрстка В) Создание фермерских хозяйств Г) Отмена налогов	**ПРб 02.**	Б
32. Наш край в годы революции и Гражданской войны (Региональный компонент) Какие события происходили в нашем крае в годы Гражданской войны? А) Только мирное развитие Б) Боевые действия между красными и белыми В) Полная изоляция от общероссийских событий Г) Иностранная оккупация	**ПРб 02.**	Б*
33. СССР в годы НЭПа 1921–1928 гг. Что стало одной из причин свёртывания НЭПа в конце 1920-х годов? А) Успешное завершение индустриализации Б) Кризисы хлебозаготовок и курс на форсированное строительство социализма В) Давление западных стран Г) Распад СССР	**ПРб 02.**	Б
34. Советский Союз в 1929–1941 гг. Что характеризовало коллективизацию сельского хозяйства в СССР? А) Добровольное объединение крестьян в кооперативы Б) Насильственное создание колхозов и раскулачивание В) Поддержка частных фермерских хозяйств Г) Отмена государственных закупок зерна	**ПРб 01.**	Б
35. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг. Какой лозунг стал девизом советской культуры 1930-х годов? А) «Искусство для искусства» Б) «Партийность литературы» В) «Свобода творчества» Г) «Возврат к классике»	**ПРб 01.**	Б
36. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы С какой страной СССР подписал договор о ненападении в августе 1939 года? А) Великобританией Б) Францией	**ПРб 01.**	В

В) Германией Г) США		
37. Наш край в 1920-1930-е годы (Региональный компонент) Как отразилась индустриализация на развитии нашего края? А) Строительство новых заводов и инфраструктуры Б) Закрытие всех промышленных предприятий В) Переход к аграрной экономике Г) Массовая эмиграция населения	**ПРб 03.**	А
38. Великая Отечественная война. 1941–1945 Как назывался план молниеносной войны Германии против СССР? А) «Тайфун» Б) «Барбаросса» В) «Цитадель» Г) «Уран»	**ПРб 10.**	Б
39. Главные битвы в Великой Отечественной войне В каком году состоялась битва за Москву, остановившая наступление вермахта? А) 1941 г. Б) 1941–1942 гг. В) 1942–1943 гг. Г) 1943 г.	**ПРб 11.**	Б
40. Победа СССР в Великой Отечественной войне Какая конференция глав союзных держав прошла в феврале 1945 года в Крыму? А) Тегеранская Б) Ялтинская В) Потсдамская Г) Парижская	**ПРб 11.**	Б
41. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны Что из перечисленного стало результатом Второй мировой войны для СССР? А) Потеря территорий Б) Укрепление международного авторитета и расширение сферы влияния В) Распад страны Г) Вступление в НАТО	**ПРб 11.**	Б
42. Наш край в годы Великой Отечественной войны (Региональный компонент) Какие формы участия нашего края в войне были наиболее значимыми? А) Только приём эвакуированных	**ПРб 03.**	Б

Б) Фронтовые подвиги уроженцев края и трудовой вклад в тылу В) Отсутствие участия в военных действиях Г) Коллаборационизм		
43. Апогей и кризис советской системы. 1945–1991 гг. «Поздний сталинизм» (1945–1953) Какой процесс характеризовал внутреннюю политику СССР в послевоенные годы? А) Либерализация и демократизация Б) Усиление идеологического контроля и новые репрессии В) Экономические реформы рыночного типа Г) Открытость западному влиянию	**ПРб 11.**	Б
44. «Оттепель»: середина 1950-х – первая половина 1960-х Что стало одним из символов «оттепели» в области культуры? А) Запрет на публикацию художественной литературы Б) Публикация повести А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича» В) Ликвидация творческих союзов Г) Отмена цензуры	**ПРб 11.**	Б
45. Культурное пространство и повседневная жизнь Какое явление стало характерной чертой советской повседневности 1960-х годов? А) Дефицит товаров и очереди Б) Массовое жилищное строительство («хрущёвки») В) Полная свобода выезда за границу Г) Отмена системы образования	**ПРб 11.**	Б
46. Социально-экономическое развитие. Экономическое развитие СССР Что из перечисленного стало одной из причин экономического «застоя» 1970–1980-х годов? А) Чрезмерные военные расходы и отставание в технологическом развитии Б) Избыток иностранных инвестиций В) Полная рыночная экономика Г) Отказ от развития тяжёлой промышленности	**ПРб 08.**	А
47. Внешняя политика 1950-60гг Какое событие произошло в 1961 году и стало символом раскола Европы? А) Подписание Хельсинкского акта Б) Строительство Берлинской стены В) Карибский кризис Г) Ввод войск в Чехословакию	**ПРб 08.**	Б
48. Наш край в 1953-1964 гг.	**ПРб 03.**	Б

(Региональный компонент) Какие изменения в социальной сфере произошли в нашем крае в период «оттепели»? А) Закрытие школ и больниц Б) Развитие жилищного строительства, образования, здравоохранения В) Массовое сокращение рабочих мест Г) Запрет на культурные мероприятия		
49. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х Что характеризовало политическую систему СССР в период «застоя»? А) Частая смена руководства Б) Стабильность кадров и консервация политического курса В) Демократизация и многопартийность Г) Открытость к западным ценностям	**ПРб 11.**	Б
50. Наш край в 1964-1985 гг. (Региональный компонент) Какие промышленные объекты были введены в строй в нашем крае в 1970–1980-е годы? А) Только сельскохозяйственные предприятия Б) Новые заводы, объекты инфраструктуры, социальные учреждения В) Ликвидация всех промышленных предприятий Г) Перевод экономики на военные рельсы	**ПРб 03.**	Б
51. Политика «перестройки» Распад СССР (1985–1991) Что стало одним из первых шагов М.С. Горбачёва на посту Генерального секретаря ЦК КПСС? А) Введение рыночной экономики Б) Провозглашение курса на «ускорение» и «гласность» В) Роспуск КПСС Г) Выход СССР из ООН	**ПРб 11.**	Б
52. Августовский политический кризис 1991 г. Как назывался орган, созданный заговорщиками в августе 1991 года? А) Верховный Совет Б) Государственный комитет по чрезвычайному положению (ГКЧП) В) Совет Федерации Г) Президентский совет	**ПРб 11.**	Б
53. Наш край в 1985-1991 гг. (Региональный компонент) Как отразилась политика гласности на общественной жизни нашего края?	**ПРб 03.**	Б

А) Полное отсутствие изменений Б) Появление новых общественных движений, дискуссий, независимых СМИ В) Запрет на любые публичные выступления Г) Усиление цензуры		
54. Становление новой России (1992–1999) Что стало одной из первых мер экономической реформы 1992 года? А) Введение государственного регулирования цен Б) Либерализация цен («шоковая терапия») В) Национализация частной собственности Г) Запрет на предпринимательство	**ПРб 11.**	Б
55. Наш край в 1992–1999 гг. (Региональный компонент) Какие социальные проблемы обострились в нашем крае в 1990-е годы? А) Избыток рабочих мест и рост доходов Б) Безработица, задержки выплат, социальное расслоение В) Полная стабильность и благополучие Г) Отсутствие политических изменений	**ПРб 03.**	Б
56. Россия в 2000-е: вызовы времени и задачи модернизации Что стало одним из приоритетов социальной политики России в 2000-е годы? А) Сокращение расходов на образование и здравоохранение Б) Реализация приоритетных национальных проектов В) Отказ от пенсионной системы Г) Ликвидация социальных льгот	**ПРб 11.**	Б
57. Внешняя политика в конце XX – начале XXI в. В каком году Россия вступила в Совет Европы? А) 1991 г. Б) 1996 г. В) 2000 г. Г) 2004 г.	**ПРб 11.**	Б
58. Культура и наука России в конце XX – начале XXI в. Какое достижение российской космонавтики относится к началу XXI века? А) Запуск первого спутника Б) Полёт Ю.А. Гагарина В) Участие в программе Международной космической станции (МКС) Г) Высадка на Луну	**ПРб 03.**	В
59. Наш край в 2000–2012 гг.	**ПРб 03.**	Б

(Региональный компонент) Какие позитивные изменения произошли в социальной сфере нашего края в 2000-е годы? А) Закрытие социальных учреждений Б) Модернизация образования, здравоохранения, поддержка молодых семей В) Массовое сокращение бюджетных расходов Г) Отказ от программ развития		
60. Хронология развития России на протяжении XX века Расположите события в хронологической последовательности: Образование СССР Великая Отечественная война «Оттепель» Перестройка А) 1-2-3-4 Б) 2-1-3-4 В) 1-3-2-4 Г) 2-3-1-4	**ПРб 03.**	А

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на

вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Окончание Первой мировой войны: капитуляция, перемирие, итоги»

Теоретическое обоснование. Изучение завершающего этапа Первой мировой войны позволяет понять причины капитуляции стран Четверного союза, условия Компьенского перемирия, а также осмыслить масштабные политические, экономические и социальные последствия войны для всего мира; сформировать представление о цене мира и важности предотвращения новых глобальных конфликтов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие события привели к капитуляции Германии и её союзников в конце 1918 года?
2. Каковы были основные условия Компьенского перемирия 11 ноября 1918 года?
3. Какие главные итоги и последствия имела Первая мировая война для стран-участниц и мирового порядка?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Путь к перемирию» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых события осени 1918 года, которые привели к окончанию Первой мировой войны (например: революция в Германии, выход из войны Болгарии и Османской империи, подписание перемирия).
2. Кратко запишите по каждому: дата, суть события, значение (одной фразой). *Пример: 11 ноября 1918 г. — Компьенское перемирие — окончание боевых действий на Западном фронте.*

Блок 2. «Цена войны» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Какие человеческие и материальные потери понесли страны-участницы в годы войны?
    - Как изменилась политическая карта Европы после 1918 года?
2. Назовите 2 долгосрочных последствия Первой мировой войны, которые повлияли на дальнейшую историю XX века (кратко).

Блок 3. «Урок для будущего» (15 мин.)

Представьте, что вы живёте в 1919 году, сразу после окончания войны. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что, на ваш взгляд, стало главной причиной этой страшной войны?
- Как, по-вашему, можно предотвратить новые мировые конфликты?

- Во что вы верите, глядя на послевоенный мир? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени солдата, рабочего, учителя или простого гражданина любой страны-участницы (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Итоги Первой мировой войны» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Мир после войны» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание причинно-следственных связей, аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Версальско-Вашингтонская система международных отношений»

Теоретическое обоснование. Изучение Версальско-Вашингтонской системы позволяет понять механизмы послевоенного урегулирования после Первой мировой войны, причины и последствия территориальных изменений, роль Лиги Наций и значение дипломатических соглашений 1919–1922 гг. для развития международных отношений; сформировать представление о противоречивости послевоенного мироустройства и его влиянии на дальнейшую историю XX века.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные решения были приняты на Парижской мирной конференции и как они изменили карту мира?
2. В чём заключались цели создания Лиги Наций и почему она не смогла предотвратить новые конфликты?
3. Какое значение имели Рапалльское соглашение и Вашингтонская конференция для международного положения СССР и стран Азиатско-Тихоокеанского региона?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Договоры и границы» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых договора или соглашения Версальско-Вашингтонской системы (например: Версальский договор, Рапалльское соглашение, Вашингтонское соглашение).
2. Кратко запишите по каждому: год подписания, основные участники, главное условие или результат (одной фразой). *Пример: Версальский договор, 1919 г., страны Антанты и Германия — установление новых границ в Европе и репарации.*

Блок 2. «Лига Наций и новые вызовы» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Почему США не вступили в Лигу Наций, хотя инициатором её создания был президент В. Вильсон?
    - Как Рапалльское соглашение 1922 года повлияло на положение СССР в международной политике?
2. Назовите 2 противоречия Версальско-Вашингтонской системы, которые создали предпосылки для новых конфликтов (кратко).

Блок 3. «Урок истории» (15 мин.) Представьте, что вы дипломат или журналист в 1920-е годы. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что, на ваш взгляд, было самым важным в послевоенном урегулировании?
- Какие риски вы видите в сложившейся системе международных отношений?
- На что вы надеетесь для будущего мира? *Объём: 4–5 предложений.*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Версальско-Вашингтонская система» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Мир через договоры» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «договор – последствия – история», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Мир в эпоху Великой депрессии и нарастания агрессии (1929–1939 гг.)»

Теоретическое обоснование. Изучение периода Великой депрессии и нарастания международной напряжённости позволяет понять причины глобального экономического кризиса, механизмы государственного регулирования экономики, особенности возникновения тоталитарных режимов и их влияние на развитие международных отношений; сформировать представление о взаимосвязи экономических, социальных и политических факторов в истории XX века.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Каковы были основные причины Великой депрессии и как она повлияла на социально-политическую ситуацию в США и Европе?
2. В чём заключались суть и значение «Нового курса» Ф.Д. Рузвельта?
3. Почему в 1930-е годы в ряде стран Европы установились тоталитарные режимы и как это повлияло на международную обстановку?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Кризис и реформы» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых фактора, которые привели к Великой депрессии 1929 года (например: биржевой крах, перепроизводство, кредитный кризис).
2. Кратко запишите по каждому: как именно этот фактор способствовал началу кризиса (одной фразой). *Пример: Биржевой крах 1929 г. — потеря сбережений и доверия к финансовой системе — массовое разорение банков.*

Блок 2. «Режимы и конфликты» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Почему нацистская партия пришла к власти в Германии именно в 1933 году?
    - Как гражданская война в Испании (1936–1939) отразилась на международной обстановке в Европе?
2. Назовите 2 черты, которые были общими для тоталитарных режимов 1930-х годов (кратко).

Блок 3. «Урок истории» (15 мин.)

Представьте, что вы живёте в 1935 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что, на ваш взгляд, важнее в условиях кризиса: свобода рынка или государственное регулирование?
- Как, по-вашему, можно предотвратить приход к власти экстремистских сил?
- Во что вы верите, глядя на будущее своего поколения? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени жителя США, Германии, Испании или другой страны (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Великая депрессия и тоталитаризм» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Выбор между демократией и диктатурой» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание причинно-следственных связей, аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Окончание Второй мировой войны и её исторические уроки»

Теоретическое обоснование. Изучение завершающего этапа Второй мировой войны позволяет осмыслить решающую роль СССР в разгроме нацистской Германии и милитаристской Японии, понять значение Потсдамской конференции и создания ООН для формирования послевоенного мироустройства, оценить правовой и исторический смысл Нюрнбергского, Токийского и Хабаровского процессов; сформировать готовность защищать историческую правду, противостоять фальсификациям и осознавать ценность мира, достигнутого ценой колоссальных жертв.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие ключевые решения были приняты на Потсдамской конференции и как они определили послевоенное устройство Европы?
2. В чём заключалась роль СССР в разгроме Японии и почему Нюрнбергский процесс стал поворотным моментом в развитии международного права?
3. Как создание ООН связано с итогами Второй мировой войны и какие принципы легли в основу её Устава?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Хроника завершения войны» (15 мин.)

1. Назовите 3–4 ключевых события мая–сентября 1945 года, завершившие Вторую мировую войну (например: капитуляция Германии, Потсдамская конференция, вступление СССР в войну с Японией, капитуляция Японии).
2. Кратко запишите по каждому: дата, суть события, историческое значение (одной фразой). *Пример: 8 мая 1945 г. — безоговорочная капитуляция Германии — Победа в Великой Отечественной войне.*

Блок 2. «Право, память и уроки» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Почему судебные процессы над военными преступниками в Нюрнберге, Токио и Хабаровске имеют непреходящее значение для мировой истории?
    - Какую роль сыграл СССР в окончательном разгроме агрессоров и формировании системы международной безопасности после 1945 года?
2. **Назовите 2 главных принципа, заложенных в Устав ООН при его создании в 1945 году (кратко).**

Блок 3. «Наша позиция» (15 мин.) Представьте, что вы гражданин России в 2026 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что, на ваш взгляд, значит «победа» для современного поколения?

- Почему важно противостоять попыткам переписать историю Второй мировой войны?
- Какие ценности, утверждённые после войны, необходимо сохранять сегодня? *Объём: 4–5 предложений.*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Итоги Второй мировой войны» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Мир, память, правда» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «исторический факт – правовая оценка – современная память», аккуратность оформления, гражданская позиция.

Содержание и этапы практической работы № 6 «Россия в Первой мировой войне (1914–1917 гг.)»

Теоретическое обоснование. Изучение участия России в Первой мировой войне позволяет понять влияние крупномасштабного военного конфликта на политическую систему, экономику и общество; осмыслить причины революционных потрясений 1917 года; сформировать уважение к подвигу российских воинов и критическое отношение к фальсификациям истории.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие крупные сражения с участием русской армии произошли в 1914–1916 гг. и каковы их итоги?
2. Как Первая мировая война повлияла на экономику и социальную сферу России?
3. Почему к 1917 году в российском обществе нарастали революционные настроения?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Хроника войны» (15 мин.)

1. Назовите 3–4 ключевых события участия России в Первой мировой войне (1914–1917 гг.).
2. Кратко запишите по каждому: название события, год, результат или значение (одной фразой). *Пример: Брусиловский прорыв, 1916 г., успешное наступление русской армии.*

Блок 2. «Фронт и тыл» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Как война отразилась на жизни обычных людей в России?

- Почему патриотический подъём 1914 года сменился недовольством к 1916–1917 гг.?

2. Назовите 2 фактора, которые способствовали росту революционных настроений в армии и обществе (кратко).

Блок 3. «Память и уроки» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в России в 1916 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что для вас самое трудное в это военное время?
- Как вы относитесь к действиям власти и армии?
- На что вы надеетесь, глядя в будущее? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени солдата, рабочего, крестьянина или медсестры (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Россия в Первой мировой войне» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ памяти о героях войны (георгиевский крест, маковый цветок, каска) + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «война – общество – революция», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 7 «Российская революция: Февраль 1917 г. — Октябрь 1917 г.»

Теоретическое обоснование. Изучение событий 1917 года позволяет понять причины и ход Великой российской революции, осмыслить падение монархии, борьбу за власть между политическими силами, переход от Временного правительства к советской власти; сформировать представление о многовариантности исторического развития, ценности гражданского мира и важности объективного анализа революционных процессов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие причины привели к Февральской революции и падению монархии в России?
2. Почему Временное правительство не смогло удержать власть и что способствовало приходу большевиков к власти в октябре 1917 года?
3. Как события 1917 года повлияли на дальнейшую судьбу России и мира?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Хроника революции» (15 мин.)

1. Назовите 3–4 ключевых события февраля–октября 1917 года (например: отречение Николая II, создание Временного правительства и Петросовета, Июльские события, Корниловский мятеж, вооружённое восстание в Петрограде).
2. Кратко запишите по каждому: месяц, суть события, значение (одной фразой). *Пример: Февраль 1917 г. — отречение Николая II — падение монархии, начало нового этапа революции.*

Блок 2. «Силы и выбор» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Почему в 1917 году в России возникло двоевластие и чем оно закончилось?
    - Какие лозунги большевиков оказались наиболее привлекательными для населения в условиях войны и кризиса?
2. Назовите 2 фактора, которые, на ваш взгляд, предопределили победу большевиков в октябре 1917 года (кратко).

Блок 3. «Человек в эпоху перемен» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в России в 1917 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что для вас самое важное в это время перемен?
- Как вы относитесь к событиям февраля и октября?
- На что вы надеетесь, глядя в будущее? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени рабочего, солдата, крестьянина, учителя или студента (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Революция 1917 года» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Выбор пути России» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание причинно-следственных связей, аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 8 «Первые революционные преобразования большевиков (1917–1922 гг.)»

Теоретическое обоснование. Изучение первых преобразований советской власти позволяет понять логику революционных изменений в политической, экономической и социальной сферах, причины выбора курса на «военный коммунизм», значение ключевых документов (Брестский мир, Конституция 1918 г.) и их влияние на дальнейшее развитие страны; сформировать умение анализировать исторические решения в контексте времени и оценивать их последствия.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие первые декреты приняла советская власть и почему они были важны для укрепления новой власти?
2. Почему Брестский мир 1918 года называют «похабным», но необходимым для сохранения советской республики?
3. В чём заключались основные черты политики «военного коммунизма» и каковы были её последствия?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Декреты и документы» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых декрета или документа советской власти 1917–1918 гг. (например: Декрет о мире, Декрет о земле, Конституция РСФСР 1918 г., Брестский мир).
2. Кратко запишите по каждому: название, год принятия, главная цель или результат (одной фразой). *Пример: Декрет о земле, октябрь 1917 г., передача помещичьей земли крестьянам.*

Блок 2. «Власть и экономика» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Почему новая власть выбрала жёсткие меры в экономике («военный коммунизм») именно в условиях Гражданской войны?
    - Как Брестский мир повлиял на внутреннее положение Советской России и её международный статус?
2. **Назовите 2 последствия политики «военного коммунизма» для жизни обычных людей (кратко).**

Блок 3. «Человек эпохи перемен» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в России в 1919 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что изменилось в вашей жизни после прихода большевиков к власти?
- Как вы относитесь к новым декретам и политике «военного коммунизма»?
- На что вы надеетесь, глядя в будущее? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени рабочего, крестьянина, солдата или интеллигента (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Первые преобразования большевиков» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ эпохи (серп и молот, красный флаг, декрет) + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание причинно-следственных связей, аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 9 «Идеология и культура в годы Гражданской войны (1918–1922 гг.)»

Теоретическое обоснование. Изучение идеологических и культурных процессов периода Гражданской войны позволяет понять, как экстремальные условия военного времени влияли на трансформацию духовной жизни общества, формирование новой советской культуры, изменение роли науки, образования и религии; осмыслить взаимосвязь между политикой власти и повседневной жизнью людей в эпоху революционных потрясений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные изменения произошли в идеологии и культуре России в годы Гражданской войны?
2. Как новая власть выстраивала отношения с интеллигенцией и Русской православной церковью?
3. Как отразились события революции и Гражданской войны на повседневной жизни обычных людей?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Идеология и культура» (15 мин.)

1. Назовите 3 основных направления культурной политики советской власти в годы Гражданской войны (например: ликвидация неграмотности, пропаганда, контроль над искусством).
2. Кратко запишите по каждому: цель политики (одной фразой). *Пример: Ликбез — ликвидация неграмотности — повышение культурного уровня населения.*

Блок 2. «Власть и общество» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Как изменилось положение Русской православной церкви после 1917 года?
    - Почему часть интеллигенции поддержала новую власть, а часть — эмигрировала?
2. Назовите 2–3 фактора, влиявших на повседневную жизнь людей в годы Гражданской войны (кратко).

Блок 3. «Человек эпохи» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в России в 1920 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что для вас самое трудное в это время?

- Во что вы верите или на что надеетесь?
- Как вы относитесь к происходящим переменам? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени рабочего, крестьянина, учителя, священника или солдата (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Гражданская война и культура» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ эпохи (красный флаг, книга, храм, завод) + подпишите, что он означает для вас.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «власть – общество – человек», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 10 «СССР в 1920-е годы: от «военного коммунизма» к НЭПу»

Теоретическое обоснование. Изучение истории СССР в 1920-е годы позволяет понять причины и последствия перехода от «военного коммунизма» к Новой экономической политике, осмыслить процессы образования СССР, внутрипартийной борьбы и культурных преобразований; сформировать представление о многовариантности исторического развития, ценности компромисса в экономике и важности сохранения единства многонационального государства.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему советское руководство было вынуждено отказаться от политики «военного коммунизма» и перейти к НЭПу?
2. Каковы были причины, условия и значение образования СССР в 1922 году?
3. Какие противоречия характеризовали социально-экономическое и культурное развитие СССР в 1920-е годы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «НЭП: причины и результаты» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевые меры Новой экономической политики (например: замена продразвёрстки продналогом, разрешение частной торговли, привлечение иностранных концессий).
2. Кратко запишите по каждой: как эта мера повлияла на восстановление экономики (одной фразой). *Пример: Замена продразвёрстки продналогом — стимулирование крестьян к производству — рост сельского хозяйства.*

Блок 2. «Образование СССР и культурный поиск» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Почему именно в 1922 году стало возможным образование единого союзного государства?
    - Как сочетались свобода творчества и идеологический контроль в культуре 1920-х годов?
2. Назовите 2 достижения советской науки или искусства этого периода (кратко).

Блок 3. «Человек эпохи НЭПа» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в СССР в 1925 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что изменилось в вашей жизни с введением НЭПа?
- Как вы относитесь к новым возможностям и старым ограничениям?
- На что вы надеетесь, глядя в будущее? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени крестьянина, нэпмана, рабочего, учителя или студента (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «СССР в 1920-е годы» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ эпохи (серп и молот, книга, завод, колос) + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание причинно-следственных связей, аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 11 «СССР в 1930-е годы: индустриализация, коллективизация и формирование советского общества»

Теоретическое обоснование. Изучение истории СССР в 1930-е годы позволяет понять причины и масштаб форсированной индустриализации и сплошной коллективизации, осмыслить социальные последствия этих преобразований, роль государства в формировании новой культуры и идеологии; сформировать представление о противоречивости эпохи, сочетающей выдающиеся достижения в науке, технике и культуре с тяжелейшими испытаниями для народа.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Каковы были цели, методы и итоги индустриализации и коллективизации в СССР?
2. Как Конституция 1936 года закрепила политическое устройство страны и какие противоречия скрывала за официальными формулировками?
3. Каким образом государство влияло на культуру, науку и повседневную жизнь советских людей в 1930-е годы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Индустриализация и коллективизация» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых явления или процесса 1930-х годов, определивших экономическое развитие СССР (например: первые пятилетки, строительство ДнепроГЭС, создание колхозов, раскулачивание).
2. Кратко запишите по каждому: цель процесса, один результат или последствие (одной фразой). *Пример: Коллективизация — объединение крестьянских хозяйств в колхозы — ликвидация частного землепользования, но тяжёлый удар по деревне.*

Блок 2. «Общество и культура» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Как Конституция 1936 года изменила формальное устройство СССР и почему её называют «самой демократичной в мире»?
    - Какую роль играли массовые организации (комсомол, пионерия, профсоюзы) в жизни советского общества 1930-х годов?
2. Назовите 2 достижения советской науки или искусства этого десятилетия (кратко).

Блок 3. «Человек эпохи 1930-х» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в СССР в 1935 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что для вас самое значимое в это время перемен?
- Как вы относитесь к новым возможностям (образование, работа на стройках, доступ к культуре) и к трудностям быта?
- На что вы надеетесь, глядя в будущее? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени рабочего, колхозника, инженера, студента или деятеля культуры (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «СССР в 1930-е годы» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ эпохи (шестерёнка, колос, книга, каска строителя) + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «политика – экономика – общество», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 12 «Советский тыл в годы Великой Отечественной войны: экономика, патриотизм, единство»

Теоретическое обоснование. Изучение роли советского тыла в Великой Отечественной войне позволяет понять, как в экстремальных условиях военного времени были мобилизованы экономические, человеческие и духовные ресурсы страны; осмыслить значение единства фронта и тыла, вклада всех народов СССР в Победу; сформировать уважение к трудовому и ратному подвигу советского народа и понимание важности сохранения исторической правды о войне.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как была организована работа советской промышленности в годы войны и какие факторы обеспечили её эффективность?
2. Какова была реальная роль ленд-лиза в обеспечении советской армии и почему его значение часто преувеличивают или преуменьшают?
3. Как изменились отношения между государством и Русской православной церковью в годы войны и почему это было важно для сплочения общества?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Экономика Победы» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых фактора, которые позволили советской экономике обеспечить фронт всем необходимым в годы войны (например: эвакуация заводов на Восток, трудовой героизм женщин и подростков, централизованное управление промышленностью).
2. Кратко запишите по каждому: как именно этот фактор помог приблизить Победу (одной фразой). *Пример: Эвакуация более 1500 предприятий на Урал и в Сибирь — сохранение производственных мощностей — бесперебойный выпуск танков и самолётов.*

Блок 2. «Ленд-лиз и единство» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Какие виды поставок по ленд-лизу были наиболее важны для СССР и почему?
    - Как обычные люди в тылу помогали фронту (труд, ресурсы, моральная поддержка, сбор средств)?
2. Назовите 2 примера проявления патриотизма советских людей в годы войны (кратко).

Блок 3. «Диалог власти и Церкви» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в СССР в 1943 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что вы знаете об изменениях в отношении власти к Церкви (открытие храмов, избрание Патриарха)?
- Как, на ваш взгляд, единство разных сил страны помогает в борьбе с врагом?
- Во что вы верите и на что надеетесь, глядя на успехи армии? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени рабочего, крестьянина, солдата или верующего человека (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Советский тыл в годы войны» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ трудового подвига (станок, колос, эшелон, медаль «За доблестный труд») + подпишите, что он означает для вас.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «тыл – фронт – Победа», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 13 «Советский тыл в годы Великой Отечественной войны: экономика, патриотизм, единство»

Теоретическое обоснование. Изучение роли советского тыла в Великой Отечественной войне позволяет понять, как в экстремальных условиях военного времени были мобилизованы экономические, человеческие и духовные ресурсы страны; осмыслить значение единства фронта и тыла, вклада всех народов СССР в Победу; сформировать уважение к трудовому и ратному подвигу советского народа и понимание важности сохранения исторической правды о войне.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как была организована работа советской промышленности в годы войны и какие факторы обеспечили её эффективность?
2. Какова была реальная роль ленд-лиза в обеспечении советской армии и почему его значение часто преувеличивают или преуменьшают?
3. Как изменились отношения между государством и Русской православной церковью в годы войны и почему это было важно для сплочения общества?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Экономика Победы» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых фактора, которые позволили советской экономике обеспечить фронт всем необходимым в годы войны (например: эвакуация заводов

на Восток, трудовой героизм женщин и подростков, централизованное управление промышленностью).

2. Кратко запишите по каждому: как именно этот фактор помог приблизить Победу (одной фразой). *Пример: Эвакуация более 1500 предприятий на Урал и в Сибирь — сохранение производственных мощностей — бесперебойный выпуск танков и самолётов.*

Блок 2. «Ленд-лиз и единство» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Какие виды поставок по ленд-лизу были наиболее важны для СССР и почему?
    - Как обычные люди в тылу помогали фронту (труд, ресурсы, моральная поддержка, сбор средств)?
2. Назовите 2 примера проявления патриотизма советских людей в годы войны (кратко).

Блок 3. «Диалог власти и Церкви» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в СССР в 1943 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что вы знаете об изменениях в отношении власти к Церкви (открытие храмов, избрание Патриарха)?
- Как, на ваш взгляд, единство разных сил страны помогает в борьбе с врагом?
- Во что вы верите и на что надеетесь, глядя на успехи армии? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени рабочего, крестьянина, солдата или верующего человека (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Советский тыл в годы войны» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ трудового подвига (станок, колос, эшелон, медаль «За доблестный труд») + подпишите, что он означает для вас.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «тыл – фронт – Победа», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 14 «Наука и культура в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.)»

Теорететическое обоснование. Изучение роли науки и культуры в годы Великой Отечественной войны позволяет понять, как интеллектуальный и творческий потенциал страны был мобилизован для достижения Победы; осмыслить значение научного

обеспечения фронта, пропагандистского и художественного творчества, духовного единства общества; сформировать уважение к подвигу учёных, деятелей культуры и всех граждан, ковавших победу в тылу.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как советская наука обеспечивала потребности фронта и тыла в условиях военного времени?
2. Какую роль играли литература, музыка, кинематограф и изобразительное искусство в поддержании боевого духа народа?
3. Как изменилось взаимодействие государства, интеллигенции и церкви в условиях мобилизации духовных сил страны?

Содержание и последовательность выполнения практической работы: Задание.

Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Наука на службе Победы» (15 мин.)

1. Назовите 3 научных открытия, технических изобретения или медицинских достижения военных лет, оказавших решающее влияние на ход войны (например: новые виды вооружений, реактивная техника, антибиотики, радиолокация).
2. Кратко запишите по каждому: имя учёного/конструктора или название разработки, как именно это помогло армии или спасло жизни (одной фразой). *Пример: М.И. Кошкин (танк Т-34) — надёжность и манёвренность — преимущество в танковых сражениях.*

Блок 2. «Культура как оружие» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Как литература и музыка помогали людям переживать тяготы войны и сохранять веру в победу?
    - Почему плакат, кино и фронтовые бригады артистов стали важнейшими средствами мобилизации в 1941–1945 гг.?
2. Назовите 2 произведения (песни, стихи, фильмы или плакаты) военных лет, которые стали символами эпохи (кратко).

Блок 3. «Голос поколения» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в СССР в 1943 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что для вас значит искусство и наука в это военное время?
- Как творчество учёных и деятелей культуры влияет на ваш личный настрой?
- Во что вы верите, слушая военные песни или читая сводки Совинформбюро?

  Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени солдата, студента, рабочего, врача или корреспондента (на выбор).

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Наука и культура в годы войны» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Культура и наука на фронте и в тылу» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «наука/культура – победа – общество», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 15 «Окончание Второй мировой войны и её исторические уроки»

Теоретическое обоснование. Изучение завершающего этапа Второй мировой войны позволяет осмыслить решающую роль СССР в разгроме нацистской Германии и милитаристской Японии, понять значение Потсдамской конференции и создания ООН для формирования послевоенного мироустройства, оценить правовой и исторический смысл Нюрнбергского, Токийского и Хабаровского процессов; сформировать готовность защищать историческую правду, противостоять фальсификациям и осознавать ценность мира, достигнутого ценой колоссальных жертв.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие ключевые события мая–сентября 1945 года завершили Вторую мировую войну?
2. Почему судебные процессы над военными преступниками в Нюрнберге, Токио и Хабаровске имеют непреходящее значение для мировой истории?
3. Как создание ООН связано с итогами Второй мировой войны и какие принципы легли в основу её Устава?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Хроника Победы» (15 мин.)

1. Назовите 3–4 ключевых события периода май–сентябрь 1945 года, завершившие Вторую мировую войну (например: капитуляция Германии, Потсдамская конференция, вступление СССР в войну с Японией, капитуляция Японии).
2. Кратко запишите по каждому: дата, суть события, историческое значение (одной фразой). *Пример: 9 мая 1945 г. — безоговорочная капитуляция Германии — Победа в Великой Отечественной войне.*

Блок 2. «Право и память» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):

- Почему важно, что военные преступники предстали перед международным судом, а не были просто казнены?
- Какую роль сыграл СССР в окончательном разгроме агрессоров и формировании системы международной безопасности после 1945 года?

2. Назовите 2 главных принципа, заложенных в Устав ООН при его создании в 1945 году (кратко).

Блок 3. «Наша позиция» (15 мин.) Представьте, что вы гражданин России в 2026 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что, на ваш взгляд, значит «победа» для современного поколения?
- Почему важно противостоять попыткам переписать историю Второй мировой войны?
- Какие ценности, утверждённые после войны, необходимо сохранять сегодня? *Объём: 4–5 предложений.*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Итоги Второй мировой войны» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Мир, память, правда» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «исторический факт – правовая оценка – современная память», аккуратность оформления, гражданская позиция.

Содержание и этапы практической работы № 16 «Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.»

Теоретическое обоснование. Изучение истории стран Азии в послевоенный период позволяет понять многообразие путей развития региона: от социалистических преобразований в Китае и Корее до капиталистической модернизации в Японии и «азиатских тиграх»; осмыслить причины и последствия локальных конфликтов, значение национально-освободительных движений и роль Азии в современном мире; сформировать представление о взаимосвязи внутренних реформ и международной обстановки в развитии азиатских государств.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие факторы способствовали экономическому успеху Японии, Южной Кореи и Китая во второй половине XX века?

2. В чём заключались особенности социалистического строительства в Китае при Мао Цзэдуне и причины перехода к рыночным реформам?
3. Как локальные войны в Азии (Корея, Вьетнам) повлияли на международные отношения и развитие региона?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Азия: разные пути» (15 мин.)

1. Назовите 3 страны Азии, выбравшие разные пути развития после 1945 года (например: социализм, капитализм, смешанная модель).
2. Кратко запишите по каждой: название страны, выбранная модель развития, одно ключевое достижение или событие (одной фразой). *Пример: Япония — капитализм — «экономическое чудо» 1950–1970-х гг.*

Блок 2. «Война и реформы» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Почему в Азии во второй половине XX века происходило так много локальных войн и как они отразились на жизни людей?
    - Как рыночные реформы в Китае изменили положение страны в мире?
2. Назовите 2 примера успешного экономического развития или мирного урегулирования конфликтов в Азии (кратко).

Блок 3. «Взгляд из Азии» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в одной из стран Азии в конце XX века. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что для вас значит независимость и развитие вашей страны?
- С какими трудностями сталкиваются обычные люди в период перемен?
- На что вы надеетесь, глядя в будущее своего народа? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени жителя Китая, Японии, Индии, Вьетнама или другой страны (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Азия: от войны к процветанию» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Азиатское экономическое чудо» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание многообразия путей развития, аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 17 «Страны Тропической и Южной Африки во второй половине XX – начале XXI в.»

Теоретическое обоснование. Изучение истории стран Тропической и Южной Африки позволяет понять сложный путь деколонизации, многообразие моделей развития независимых государств, причины политических и экономических трудностей постколониального периода; осмыслить значение борьбы против апартеида и преодоления этнических конфликтов; сформировать уважение к культурному многообразию африканских народов и понимание их роли в современном мире.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные этапы и формы приобрёл процесс деколонизации в Африке?
2. В чём заключались причины политических и экономических трудностей независимых государств Африки?
3. Какое историческое значение имела ликвидация системы апартеида в ЮАР?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните работу в формате «Исследовательский проект». Результаты оформите кратко.

Этап 1. «Карта перемен» (15 мин.)

1. Выберите 2–3 страны Африки, получившие независимость в разные десятилетия (например: Гана — 1957, Ангола — 1975, ЮАР — 1994).
2. Кратко запишите по каждой: год независимости, один ключевой вызов после обретения суверенитета, одно достижение (по 1 фразе). *Пример: ЮАР, 1994 г. — преодоление апартеида — первая демократическая конституция.*

Этап 2. «Проблема и решение» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения):
    - Почему многим странам Африки было трудно построить стабильное государство после независимости?
    - Как борьба с апартеидом в ЮАР повлияла на весь африканский континент?
2. Предложите 1–2 меры, которые, на ваш взгляд, могли бы способствовать устойчивому развитию стран Африки сегодня (кратко).

Этап 3. «Голос Африки» (15 мин.) Представьте, что вы молодой исследователь из одной из стран Африки. Подготовьте краткое выступление (4–5 предложений) на тему: *«Что значит независимость для моего поколения?»* Используйте в ответе: один исторический факт, одну личную надежду, одну мысль о будущем континента.

Итоговое задание (на выбор):

- Создайте мини-схему «Путь Африки к независимости» (3–4 ключевых шага) + подпишите кратко.
- Напишите короткое эссе-размышление (5–6 предложений): «Чему мир может научиться у истории Африки?»
- Нарисуйте символ, отражающий идею «Единство в многообразии» африканских народов + 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: записи по трём этапам + одно итоговое задание.

Критерии: наличие конкретных примеров, понимание причинно-следственных связей, логичность выводов, аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 18 «Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.»

Теоретическое обоснование. Изучение международных отношений периода холодной войны позволяет понять причины и последствия биполярного противостояния СССР и США, осмыслить механизмы гонки вооружений и дипломатического диалога, оценить значение ключевых договоров и кризисов для поддержания глобальной стабильности; сформировать представление о роли международного права, диалога и компромисса в предотвращении ядерного конфликта.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные этапы и формы приняло противостояние СССР и США в период холодной войны?
2. Почему Карибский кризис 1962 года стал переломным моментом в отношениях сверхдержав?
3. Какую роль сыграли договоры ОСВ, Хельсинкский акт и политика «разрядки» в снижении международной напряжённости?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Хроника холодной войны» (15 мин.)

1. Назовите 3–4 ключевых события периода 1947–1989 гг., определивших динамику международных отношений (например: создание НАТО и ОВД, Карибский кризис, Хельсинкский акт, вывод войск из Афганистана).
2. Кратко запишите по каждому: дата, суть события, значение для мировой политики (одной фразой). *Пример: 1962 г. — Карибский кризис — мир на грани ядерной войны, начало диалога по контролю над вооружениями.*

Блок 2. «Диалог и противостояние» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):

- Почему, несмотря на идеологическое противостояние, СССР и США шли на подписание договоров об ограничении вооружений?
- Как Хельсинкский акт 1975 года повлиял на развитие международного сотрудничества и прав человека?

2. Назовите 2 фактора, которые способствовали завершению холодной войны в конце 1980-х годов (кратко).

Блок 3. «Урок для современности» (15 мин.) Представьте, что вы аналитик в 2026 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Какие уроки холодной войны важны для понимания современных международных отношений?
- Что, на ваш взгляд, необходимо для предотвращения новых глобальных конфликтов?
- Как исторический опыт диалога и компромисса может помочь в решении сегодняшних вызовов? *Объём: 4–5 предложений.*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Холодная война: уроки истории» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Диалог вместо конфронтации» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание причинно-следственных связей, аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 19 «Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.»

Теоретическое обоснование. Изучение достижений науки и культуры второй половины XX – начала XXI века позволяет осмыслить влияние научно-технического прогресса на повседневную жизнь, понять роль искусства и спорта в формировании общечеловеческих ценностей, оценить масштаб глобальных проблем современности; сформировать представление о взаимосвязи интеллектуального развития, культурного наследия и ответственности человечества за будущее.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие научные открытия и технические достижения второй половины XX века наиболее сильно изменили жизнь людей?
2. Как развитие культуры и искусства отражало социальные изменения и духовные поиски общества в новейшее время?

3. В чём заключается значение Олимпийского движения и как оно связано с глобальными проблемами современности?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Научный прорыв» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых направления или достижения науки и техники периода 1950–2020-х гг. (например: освоение космоса, ядерная энергетика, цифровые технологии, генная инженерия).
2. Кратко запишите по каждому: как именно это достижение повлияло на развитие общества (одной фразой). *Пример: Освоение космоса — запуск первого спутника и полёт Гагарина — новый этап научно-технического прогресса и международного сотрудничества.*

Блок 2. «Культура и спорт» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Как изменились роль и формы искусства (кино, музыка, литература) под влиянием цифровизации и глобализации?
    - Почему Олимпийское движение остаётся важным фактором международного диалога и мягкой силы в современном мире?
2. **Назовите 2 примера культурных или спортивных явлений XX–XXI вв., которые стали символами эпохи (кратко).**

Блок 3. «Взгляд в будущее» (15 мин.) Представьте, что вы молодой специалист в 2026 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Какие научные или культурные достижения последнего времени вдохновляют вас больше всего?
- Как, на ваш взгляд, искусство и наука могут помочь в решении глобальных проблем (экология, конфликты, неравенство)?
- Во что вы верите, глядя на перспективы развития человечества? *Объём: 4–5 предложений.*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «Наука и культура XX–XXI вв.» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ, отражающий идею «Прогресс и гуманизм» + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «наука/культура – общество – будущее», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 20 «СССР в послевоенные годы (1945–1953 гг.)»

Теоретическое обоснование. Изучение послевоенного периода советской истории позволяет понять масштаб задач восстановления страны, разрушенной войной, особенности политического курса «позднего сталинизма», противоречия между ожиданиями общества и реальностью «холодной войны»; осмыслить значение трудовых подвигов советского народа, достижения в науке и культуре, а также причины нарастания кризисных явлений в конце 1940-х – начале 1950-х годов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные задачи стояли перед СССР в первые послевоенные годы и как они решались?
2. Почему период 1945–1953 гг. называют временем «позднего сталинизма» и каковы его характерные черты?
3. Как начало «холодной войны» повлияло на внутреннюю и внешнюю политику Советского Союза?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Восстановление страны» (15 мин.)

1. Назовите 3 ключевых направления восстановления СССР после войны (например: восстановление промышленности, жилищное строительство, развитие образования и науки).
2. Кратко запишите по каждому: одна главная задача или результат (одной фразой). *Пример: Восстановление промышленности — запуск эвакуированных заводов — выпуск продукции для народного хозяйства.*

Блок 2. «Общество и власть» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Как изменилась жизнь обычных людей в первые послевоенные годы (быт, работа, настроения)?
    - Почему, несмотря на Победу, в обществе сохранялись репрессии и идеологический контроль?
2. Назовите 2 достижения советской науки или культуры этого периода (кратко).

Блок 3. «Человек после войны» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в СССР в 1947 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что для вас самое важное после окончания войны?
- С какими трудностями вы сталкиваетесь в повседневной жизни?
- На что вы надеетесь, глядя в будущее? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени фронтовика, рабочего, учителя, студента или колхозника (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «СССР в послевоенные годы» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ эпохи (орден, завод, книга, колос) + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «война – восстановление – общество», аккуратность оформления.

Содержание и этапы практической работы № 21 «СССР в 1953–1964 гг.: от «оттепели» к новым вызовам»

Теоретическое обоснование. Изучение периода 1953–1964 годов позволяет понять масштаб перемен после смерти И.В. Сталина, осмыслить противоречивость политики «оттепели», значение XX съезда КПСС и разоблачения культа личности, оценить достижения в науке, культуре и социальной сфере; сформировать представление о сложности поиска нового пути развития страны в условиях холодной войны и внутренних преобразований.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные направления реформ проводились в СССР в период правления Н.С. Хрущёва?
2. Почему XX съезд КПСС (1956 г.) считается поворотным моментом в истории советского общества?
3. Как внешняя политика СССР в 1953–1964 гг. сочетала элементы диалога и конфронтации со странами Запада?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание. Выполните три небольших блока. Ответы записывайте кратко.

Блок 1. «Хроника перемен» (15 мин.)

1. Назовите 3–4 ключевых события периода 1953–1964 гг. (например: смерть Сталина, XX съезд КПСС, запуск первого спутника, полёт Ю.А. Гагарина, Карибский кризис).

2. Кратко запишите по каждому: дата, суть события, значение для страны (одной фразой). *Пример: 1961 г. — полёт Ю.А. Гагарина в космос — триумф советской науки, символ эпохи.*

Блок 2. «Реформы и противоречия» (20 мин.)

1. Ответьте письменно (по 2–3 предложения на вопрос):
    - Почему попытки реформ в экономике и сельском хозяйстве при Н.С. Хрущёве дали неоднозначные результаты?
    - Как политика «оттепели» отразилась на культуре, науке и повседневной жизни советских людей?
2. Назовите 2 достижения и 2 проблемы этого периода (кратко).

Блок 3. «Человек эпохи «оттепели» (15 мин.) Представьте, что вы живёте в СССР в 1960 году. Ответьте письменно (от первого лица):

- Что изменилось в вашей жизни после смерти Сталина и начала «оттепели»?
- Как вы относитесь к новым возможностям (образование, культура, наука) и к трудностям быта?
- На что вы надеетесь, глядя в будущее? *Объём: 4–5 предложений. Можно писать от имени студента, рабочего, инженера, учителя или деятеля культуры (на выбор).*

Итоговое мини-задание (на выбор):

- Составьте список из 5 ключевых слов по теме «СССР в 1953–1964 гг.» + поясните одно слово.
- ИЛИ: Нарисуйте простой символ эпохи (спутник, книга, голубь мира, ракета) + подпишите 2–3 слова пояснения.

Форма сдачи: краткие записи по трём блокам + одно мини-задание.

Критерии: наличие примеров, понимание связи «реформы – общество – внешняя политика», аккуратность оформления.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа студентов №1

Подготовить Доклад на тему Революционные события в Европе1918-1919гг**.**

Самостоятельная работа студентов №2

Итоги Второй Мировой войны.

Самостоятельная работа студентов №3

Подготовить Реферат на тему: Единство фронта и тыла.

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

- актуальность тематики;
- использование новейших публикаций;

– изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;

– обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Мир накануне Первой мировой войны
2. Первая мировая война
3. Революционная волна после Первой мировой войны
4. Версальско-вашингтонская система
5. Страны Запада в 1920-е гг.
6. Политическое развитие стран Южной и Восточной Азии
7. Великая депрессия. Мировой экономический кризис. Преобразования Ф. Рузвельта в США
8. Нарастание агрессии. Германский нацизм
9. «Народный фронт» и гражданская война в Испании
10. Политика «умиротворения» агрессора
11. Развитие культуры в первой трети XX в
12. Начало Второй мировой войны
13. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане
14. Коренной перелом в войне
15. Жизнь во время войны. Сопротивление оккупантам
16. Разгром Германии, Японии и их союзников
17. Начало «холодной войны»
18. Гонка вооружений. Берлинский и Карибский кризисы
19. Дальний Восток в 40–70-е гг. Войны и революции
20. «Разрядка
21. Западная Европа и Северная Америка в 50–80-е годы XX века
22. Достижения и кризисы социалистического мира
23. Латинская Америка в 1950–1990-е гг.
24. Страны Азии и Африки в 1940–1990-е гг.
25. Современный мир
26. Россия в годы «великих потрясений». 1914–1921. Россия в Первой мировой войне
27. Великая российская революция 1917 г.
28. Первые революционные преобразования большевиков
29. Созыв и разгон Учредительного собрания
30. Гражданская война и ее последствия
31. Идеология и культура периода Гражданской войны и «военного коммунизма»
32. Наш край в годы революции и Гражданской войны
33. СССР в годы НЭПа 1921–1928 гг.
34. Советский Союз в 1929–1941 гг.
35. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.
36. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы.
37. Наш край в 1920-1930-е годы
38. Великая Отечественная война. 1941–1945
39. Главные битвы в Великой Отечественной войне
40. Победа СССР в Великой Отечественной войне
41. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны
42. Наш край в годы Великой Отечественной войны
43. Апогей и кризис советской системы. 1945–1991 гг. «Поздний сталинизм» (1945–1953)
44. «Оттепель»: середина 1950-х – первая половина 1960-х
45. Культурное пространство и повседневная жизнь

46. Социально-экономическое развитие. Экономическое развитие СССР
47. Внешняя политика 1950-60гг
48. Наш край в 1953-1964 гг.
49. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х
50. Наш край в 1964-1985 гг.
51. Политика «перестройки» Распад СССР (1985–1991)
52. Августовский политический кризис 1991 г.
53. Наш край в 1985-1991 гг.
54. Становление новой России (1992–1999)
55. Наш край в 1992–1999 гг.
56. Россия в 2000-е: вызовы времени и задачи модернизации
57. Внешняя политика в конце XX – начале XXI в.
58. Культура и наука России в конце XX – начале XXI в.
59. Наш край в 2000–2012 гг.
60. Хронология развития России на протяжении XX века

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 10 Обществознание

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**13**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**31**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**40**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	41

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Многообразие путей и форм общественного развития»;
- Практическая работа №2 «Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения»;
- Практическая работа №3 «Познавательная деятельность человека. Научное познание»;
- Практическая работа №4 «Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе.»;
- Практическое работа №5 «Наука и образование в современном мире»;
- Практическое работа №6 «Искусство, его основные функции»;
- Практическое работа №7 «Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса»;
- Практическое работа №8 «Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах»;
- Практическое работа №9 «Предприятие в экономике»;
- Практическое работа №10 «Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе»;
- Практическое работа №11 «Семья в современном мире»;

- Практическое работа №12 «Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение»;
- Практическое работа №13 «Федеративное устройство Российской Федерации.»;
- Практическое работа №14 «Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации»;
- Практическое работа №15 «Основы конституционного права Российской Федерации»
- Практическое работа №16 «Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.»

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой;
- подготовка к контрольной работе, зачёту, экзамену;
- выполнение и защита индивидуального проекта.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету ОУП. 15 Обществознание учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста во втором семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 5.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 32 вопроса по пройденным разделам за 9 класс

Вариант №1

1. Правовая связь человека с государством называется:

1. гражданство
2. моральные нормы
3. политические организации
4. конституция

2. Сферу имущественных отношений и личных неимущественных отношений регулирует:

1. конституционное право
2. трудовое право
3. гражданское право
4. административное право

3. Наличие в России Государственной Думы, Правительства РФ и Верховного Суда является проявлением:

1. верховенства закона
2. разделения властей
3. гарантий Конституции
4. средств борьбы с коррупцией

4. Какой из перечисленных видов собственности может быть только федеральной:

1. школы и детские сады
2. природные парки и территориальные воды
3. фабрики и заводы
4. научные учреждения и музеи

5. Конституция Российской Федерации была принята:

1. на выборах 5 декабря 1994 г.
2. Президентом РФ 7 октября 1999 г.
3. на заседании Государственной Думы 12 декабря 2000 г.
4. на референдуме 12 декабря 1993 г.

6. Какая из названных функций является внешней функцией современного государства:

1. обеспечение народовластия
2. организация воспитания подрастающего поколения
3. обеспечение законности и правопорядка
4. отстаивание государственных интересов на международной арене

7. Согласно российским законам, признаётся брак:

1. фактический
2. заключённый в органах ЗАГС
3. церковный, освящённый венчанием
4. заверенный нотариусом

8. Понятия «форма правления», «форма государственного устройства», «авторитаризм» характеризуют сферу общества:

1. экономическую
2. социальную
3. политическую
4. духовную

9. Василий учится на 5-м курсе университета, готовится к сдаче госэкзаменов. На какой ступени образования он находится:

1. полное (среднее) образование
2. среднее профессиональное образование
3. высшее профессиональное образование
4. дополнительное образование

10. Исполнительную власть в Российской Федерации осуществляет:

1. Государственная Дума
2. Правительство РФ
3. Совет Федерации
4. Общественная палата

11. Отличительным признаком политической партии является:

1. объединение людей с общими интересами
2. создание разветвлённой организации
3. право законодательной инициативы
4. стремление участвовать в осуществлении политической власти

12. В нашей стране подписывает и обнародует законы:

1. глава правительства
2. Президент
3. Председатель Совета Федерации
4. Генеральный прокурор

13. На остановке общественного транспорта подростки нецензурно выражались. Какое правонарушение они совершили:

1. гражданский проступок
2. дисциплинарный проступок
3. административный проступок
4. уголовное преступление

14. Что относится к полномочиям Президента Российской Федерации:

1. определение основных направлений внутренней политики
2. разработка и принятие законов
3. управление федеральной собственностью
4. разработка и исполнение бюджета РФ

15. Гражданка продаёт свою квартиру дальней родственнице. Куда необходимо обратиться, чтобы заверить договор купли-продажи:

1. в юридическую консультацию
2. к мировому судье
3. к нотариусу
4. к адвокату

16. Палатой Федерального Собрания в России является:

1. Совет безопасности
2. Общественная палата
3. Совет Федерации
4. Верховный Суд

17. К основным обязанностям граждан РФ не относится:

1. защита Отечества
2. уплата налогов
3. сохранение исторического и культурного наследия
4. защита семьи, материнства, детства

18. Один из указанных ниже документов при приёме на работу не обязателен. Какой именно:

1. паспорт или иной документ, удостоверяющий личность
2. трудовая книжка (кроме поступающих впервые)
3. страховое свидетельство пенсионного страхования
4. военный билет для военнообязанных

5. справка с места жительства о составе семьи

19. Верны ли следующие суждения? А. Правонарушениями могут быть как действия, так и бездействия. Б. Недонесение о готовящемся преступлении является правонарушением.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения неверны

20. Ниже приведён ряд понятий. Все они, за исключением одного, относятся к понятию «духовная культура».

1. ценности
2. творчество
3. искусство
4. фабрика Найдите и выпишите номер понятия, выпадающего из этого ряда.

21. Верны ли суждения о религии: А. Религия регулирует поведение людей в обществе. Б. Религия даёт самое точное представление о мире.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения неверны

22. Культура, произведения которой рассчитаны на узкий круг знатоков, называется:

1. народной
2. массовой
3. национальной
4. элитарной

23. К мировым религиям относится:

1. христианство
2. синтоизм
3. индуизм
4. конфуцианство

24. Какие из указанных примеров могут быть отнесены к народной культуре:

1. мюзикл
2. кино
3. пляски
4. законы
5. сказки
6. поговорки *(Выберите три правильных ответа)*

25. Система взглядов, последовательно отрицающая веру в существование Бога и сверхъестественных сил, — это … (дайте определение)

Вариант №2

1. Отличительным признаком политической партии является:

1. объединение людей с общими интересами
2. создание разветвлённой организации
3. право законодательной инициативы
4. стремление участвовать в осуществлении политической власти

2. В нашей стране подписывает и обнародует законы:

1. глава правительства
2. Президент
3. Председатель Совета Федерации

4. Генеральный прокурор

3. На остановке общественного транспорта подростки нецензурно выражались. Какое правонарушение они совершили:

1. гражданский проступок
2. дисциплинарный проступок
3. административный проступок
4. уголовное преступление

4. Что относится к полномочиям Президента Российской Федерации:

1. определение основных направлений внутренней политики
2. разработка и принятие законов
3. управление федеральной собственностью
4. разработка и исполнение бюджета РФ

5. Гражданка продаёт свою квартиру дальней родственнице. Куда необходимо обратиться, чтобы заверить договор купли-продажи:

1. в юридическую консультацию
2. к мировому судье
3. к нотариусу
4. к адвокату

6. Палатой Федерального Собрания в России является:

1. Совет безопасности
2. Общественная палата
3. Совет Федерации
4. Верховный Суд

7. К основным обязанностям граждан РФ не относится:

1. защита Отечества
2. уплата налогов
3. сохранение исторического и культурного наследия
4. защита семьи, материнства, детства

8. Один из указанных ниже документов при приёме на работу не обязателен. Какой именно:

1. паспорт или иной документ, удостоверяющий личность
2. трудовая книжка (кроме поступающих впервые)
3. страховое свидетельство пенсионного страхования
4. военный билет для военнообязанных
5. справка с места жительства о составе семьи

9. Верны ли следующие суждения? А. Правонарушениями могут быть как действия, так и бездействия. Б. Недонесение о готовящемся преступлении является правонарушением.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения неверны

10. Ниже приведён ряд понятий. Все они, за исключением одного, относятся к понятию «духовная культура».

1. ценности
2. творчество
3. искусство
4. фабрика Найдите и выпишите номер понятия, выпадающего из этого ряда.

11. Верны ли суждения о религии: А. Религия регулирует поведение людей в обществе. Б. Религия даёт самое точное представление о мире.

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения

4. оба суждения неверны

12. Культура, произведения которой рассчитаны на узкий круг знатоков, называется:

1. народной
2. массовой
3. национальной
4. элитарной

13. К мировым религиям относится:

1. христианство
2. синтоизм
3. индуизм
4. конфуцианство

14. Какие из указанных примеров могут быть отнесены к народной культуре:

1. мюзикл
2. кино
3. пляски
4. законы
5. сказки
6. поговорки *(Выберите три правильных ответа)*

15. Система взглядов, последовательно отрицающая веру в существование Бога и сверхъестественных сил, — это … (дайте определение)

16. Правовая связь человека с государством называется:

1. гражданство
2. моральные нормы
3. политические организации
4. конституция

17. Сферу имущественных отношений и личных неимущественных отношений регулирует:

1. конституционное право
2. трудовое право
3. гражданское право
4. административное право

18. Наличие в России Государственной Думы, Правительства РФ и Верховного Суда является проявлением:

1. верховенства закона
2. разделения властей
3. гарантий Конституции
4. средств борьбы с коррупцией

19. Какой из перечисленных видов собственности может быть только федеральной:

1. школы и детские сады
2. природные парки и территориальные воды
3. фабрики и заводы
4. научные учреждения и музеи

20. Конституция Российской Федерации была принята:

1. на выборах 5 декабря 1994 г.
2. Президентом РФ 7 октября 1999 г.
3. на заседании Государственной Думы 12 декабря 2000 г.
4. на референдуме 12 декабря 1993 г.

21. Какая из названных функций является внешней функцией современного государства:

1. обеспечение народовластия
2. организация воспитания подрастающего поколения
3. обеспечение законности и правопорядка
4. отстаивание государственных интересов на международной арене

22. Согласно российским законам, признаётся брак:

1. фактический
2. заключённый в органах ЗАГС
3. церковный, освящённый венчанием
4. заверенный нотариусом

23. Понятия «форма правления», «форма государственного устройства», «авторитаризм» характеризуют сферу общества:

1. экономическую
2. социальную
3. политическую
4. духовную

24. Василий учится на 5-м курсе университета, готовится к сдаче госэкзаменов. На какой ступени образования он находится:

1. полное (среднее) образование
2. среднее профессиональное образование
3. высшее профессиональное образование
4. дополнительное образование

25. Исполнительную власть в Российской Федерации осуществляет:

1. Государственная Дума
2. Правительство РФ
3. Совет Федерации
4. Общественная палата

Ключ к тесту входного контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Вопрос 1	1
Вопрос 2	3
Вопрос 3	2
Вопрос 4	2
Вопрос 5	4
Вопрос 6	4
Вопрос 7	2
Вопрос 8	3
вопрос 9	3
вопрос 10	2
вопрос 11	4
вопрос 12	2
вопрос 13	3
вопрос 14	1
вопрос 15	3
вопрос 16	3
вопрос 17	4
вопрос 18	5
вопрос 19	3
вопрос 20	4
вопрос 21	1
вопрос 22	4
вопрос 23	1
вопрос 24	3, 5, 6
вопрос 25	атеизм

Вариант №2

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Вопрос 1	4
Вопрос 2	2
Вопрос 3	3
Вопрос 4	1
Вопрос 5	3
Вопрос 6	3
Вопрос 7	4
Вопрос 8	5
вопрос 9	3
вопрос 10	4
вопрос 11	1
вопрос 12	4
вопрос 13	1
вопрос 14	3, 5, 6
вопрос 15	атеизм
вопрос 16	1
вопрос 17	3
вопрос 18	2
вопрос 19	2
вопрос 20	4
вопрос 21	4
вопрос 22	2
вопрос 23	3
вопрос 24	3
вопрос 25	2

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Вариант №1. 32 вопроса.

Раздел 1. Человек в обществе

Выберите один правильный ответ

1.Общество как система — это:

А) совокупность всех живых организмов на планете;

Б) обособившаяся от природы, но тесно связанная с ней часть материального мира, включающая способы взаимодействия людей и формы их объединения;

В) только политические институты и органы государственной власти

2.Постиндустриальное (информационное) общество характеризуется:

А) преобладанием сельского хозяйства в экономике;

Б) развитием промышленности и массового производства;

В) ведущей ролью информации, знаний и цифровых технологий в развитии общества

3.Глобализация — это процесс:

А) изоляции государств друг от друга;

Б) усиления взаимозависимости стран и народов в экономической, политической и культурной сферах;

В) создания единого мирового правительства

4.Социализация личности — это процесс:

А) биологического созревания организма;

Б) усвоения индивидом социальных норм, ценностей и образцов поведения;

В) получения профессионального образования

5.Мировоззрение — это:

А) система взглядов, оценок и принципов, определяющих отношение человека к миру;

Б) набор случайных мнений по различным вопросам;

В) только религиозные убеждения человека

Раздел 2. Духовная культура

Выберите один правильный ответ

1.Духовная культура общества — это:

А) только произведения искусства;

Б) совокупность духовных ценностей, норм, знаний и способов их производства;

В) материальные блага, созданные человеком

2.Патриотизм — это:

А) чувство ненависти к другим народам;

Б) любовь к Отечеству, преданность своему народу, готовность к служению государству;

В) безоговорочное согласие с действиями власти

Выберите один правильный ответ

3.Наука как социальный институт — это:

А) только совокупность научных знаний;

Б) система организаций, норм и ценностей, обеспечивающих производство научного знания;

В) только высшие учебные заведения

Выберите один правильный ответ

4.Религия — это:

А) только вера в Бога;

Б) мировоззрение и поведение, основанные на вере в сверхъестественное, включающее культ, догматы и моральные нормы;

В) научное объяснение устройства мира

5.Конституция РФ гарантирует:

А) светский характер государства;
Б) равенство религиозных объединений перед законом;
В) отделение религиозных объединений от государства;
Г) обязательное изучение основ одной религии в школе

6. Основная функция искусства — это:

А) только эстетическая;
Б) эстетическая, познавательная, воспитательная, коммуникативная и др.;
В) исключительно коммерческая

Раздел 3. Экономическая жизнь общества

Выберите один правильный ответ

1.Экономика как наука изучает:

А) только производство товаров;
Б) способы удовлетворения потребностей людей при ограниченных ресурсах;
В) исключительно финансовые операции

2.Конкуренция — это:

А) сотрудничество производителей;
Б) соперничество между участниками рынка за лучшие условия производства и сбыта;
В) государственное регулирование цен

3.Инфляция — это:

А) снижение общего уровня цен;
Б) устойчивое повышение общего уровня цен на товары и услуги;
В) стабильность цен

4.Выберите один правильный ответ

Рынок труда — это:

А) место, где продают товары;
Б) система отношений по поводу найма и использования рабочей силы;
В) государственная служба занятости

5.Безработица — это:

А) добровольный отказ от работы;
Б) положение, при котором часть трудоспособного населения не может найти работу;
В) временный отпуск без сохранения зарплаты

Выберите один правильный ответ

6.Предприятие — это:

А) только крупный завод;
Б) самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для производства продукции, выполнения работ или оказания услуг;
В) государственное учреждение

Раздел 4. Социальная сфера

1.Социальный статус — это:

А) только должность человека;
Б) положение человека в обществе, определяемое правами и обязанностями;
В) материальное благосостояние

Выберите один правильный ответ

2.Семья как социальный институт — это:

А) только кровное родство;
Б) основанная на браке или родстве малая группа, связанная общностью быта и взаимной ответственностью;
В) любое совместное проживание людей

3.Нация — это:

А) только этническая группа;

Б) исторически сложившаяся общность людей, объединённая территорией, экономикой, культурой, самосознанием и, как правило, государственностью;
В) любое собрание людей
Выберите один или несколько правильных ответов
4.Способы предотвращения этносоциальных конфликтов:
А) диалог между культурами;
Б) обеспечение равных прав и возможностей;
В) поддержка культурного многообразия;
Г) изоляция этнических групп
Выберите один правильный ответ
5.Социальные нормы — это:
А) только законы;
Б) правила, образцы, эталоны поведения, одобряемые обществом;
В) личные предпочтения человека

Раздел 5. Политическая сфера
Выберите один правильный ответ
1.Политическая власть — это:
А) только экономическое влияние;
Б) способность одной стороны влиять на поведение другой с помощью ресурсов, санкций, убеждения;
В) только военная сила
2.Государственный суверенитет означает:
А) зависимость от других государств;
Б) верховенство и независимость государственной власти внутри страны и во внешних отношениях;
В) только территориальную целостность
3.Форма правления определяет:
А) только территорию государства;
Б) порядок образования и организации высших органов власти;
В) только экономическую систему
4.Типы политических режимов:
А) демократический;
Б) авторитарный;
В) тоталитарный;
Г) анархический
Выберите один правильный ответ
5.Политическая культура — это:
А) только знание политических событий;
Б) совокупность ценностей, норм, установок, регулирующих политическое поведение;
В) только участие в выборах
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в РФ
Выберите один правильный ответ
1.Право — это:
А) только моральные нормы;
Б) система общеобязательных правил поведения, установленных и охраняемых государством;
В) личные предпочтения человека
2.Правонарушение — это:
А) любое действие человека;
Б) виновное, противоправное деяние, причиняющее вред обществу;

В) только уголовное преступление

Выберите один правильный ответ
3.Конституция РФ — это:
А) обычный закон;
Б) основной закон государства, имеющий высшую юридическую силу;
В) только декларация прав человека
4.Гражданство РФ — это:
А) только место рождения;
Б) устойчивая правовая связь лица с государством, выражающаяся в правах и обязанностях;
В) только регистрация по месту жительства
5.Трудовой договор — это:
А) устная договорённость;
Б) письменное соглашение между работником и работодателем;
В) только коллективный договор

Ключ к тесту текущего контроля Вариант №1.

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/вопрос 1	Б
Раздел 1/вопрос 2	В
Раздел 1/вопрос 3	Б
Раздел 1/вопрос 4	Б
Раздел 1/ вопрос 5	А
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	Б
Раздел 2/ вопрос 4	Б
Раздел 2/ вопрос 5	А, Б, В
Раздел 2/ вопрос 6	Б
Раздел 3/вопрос 1	Б
Раздел 3/вопрос 2	Б
Раздел 3/вопрос 3	Б
Раздел 3/вопрос 4	Б
Раздел 3/вопрос 5	Б
Раздел 3/вопрос 6	Б

Раздел 4/вопрос 1	Б
Раздел 4/вопрос 2	Б
Раздел 4/вопрос 3	Б
Раздел 4/вопрос 4	А, Б, В
Раздел 4/вопрос 5	Б
Раздел 5/вопрос 1	Б
Раздел 5/вопрос 2	Б
Раздел 5/вопрос 3	Б
Раздел 5/вопрос 4	А, Б, В
Раздел 5/вопрос 5	Б
Раздел 6/вопрос 1	Б
Раздел 6/вопрос 2	Б
Раздел 6/вопрос 3	Б
Раздел 6/вопрос 4	Б
Раздел 6/вопрос 5	Б

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант №1

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1.Что из перечисленного относится к основным сферам общественной жизни? А) Природная, космическая, биологическая Б) Экономическая, политическая, социальная, духовная В) Техническая, информационная, производственная Г) Личная, семейная, рабочая, досуговая	Пр.б 01	Б
2.Какой тип общества характеризуется преобладанием сельского хозяйства, ручным трудом и зависимостью от природы? А) Индустриальное Б) Постиндустриальное В) Традиционное Г) Информационное	Пр.б 01	В
3.Что отличает личность от просто биологического индивида? А) Наличие рефлексов и инстинктов Б) Принадлежность к человеческому роду В) Осознание себя, наличие социально значимых качеств и способность к деятельности Г) Физическое развитие организма	Пр.б 01	В
4.Какой институт традиционно считается первичным агентом социализации? А) Средства массовой информации Б) Семья В) Трудовой коллектив Г) Политические партии	Пр.б 03	Б
5.Что является основой научного мировоззрения? А) Религиозные догматы Б) Обычаи и традиции В) Объективные знания, подтверждённые практикой и логикой Г) Личные эмоции и предчувствия	Пр.б 03	В
6.К формам чувственного познания относится: А) Понятие, суждение, умозаключение Б) Ощущение, восприятие, представление В) Анализ, синтез, абстрагирование Г) Гипотеза, теория, закон	Пр.б 05	Б
7.Что относится к духовной культуре?	Пр.б 04	Б

А) Здания и сооружения Б) Произведения искусства, научные теории, моральные нормы В) Промышленное оборудование Г) Сельскохозяйственная техника		
8.Какая форма культуры создаётся профессиональными авторами для узкого круга подготовленных потребителей? А) Народная Б) Массовая В) Элитарная Г) Поп-культура	Пр.б 05	В
9.На чём основывается регулирование поведения людей в обществе со стороны морали? А) На государственном принуждении Б) На внутренних убеждениях и общественном мнении о добре и зле В) На письменных законах и кодексах Г) На экономических санкциях	Пр.б 04	Б
10.Что является проявлением гражданской позиции в современном обществе? А) Равнодушие к общественным проблемам Б) Соблюдение законов, участие в общественной жизни, уважение к государству В) Только уплата налогов Г) Критика власти без предложения альтернатив	Пр.б 02	Б
11.Какой уровень образования является обязательным в Российской Федерации согласно Конституции? А) Высшее профессиональное Б) Основное общее (9 классов) В) Среднее профессиональное Г) Дополнительное профессиональное	Пр.б 02	Б
12.Какая из перечисленных религий является мировой? А) Индуизм Б) Иудаизм В) Буддизм Г) Синтоизм	Пр.б 05	В
13.Какая функция искусства предполагает воздействие на чувства и эмоции человека? А) Познавательная Б) Эстетическая В) Прогностическая Г) Технологическая	Пр.б 09	Б

14.Что характеризует развитие российской культуры в начале XXI века? А) Полный отказ от классического наследия Б) Синтез традиций и современных цифровых технологий В) Запрет на любые эксперименты в искусстве Г) Изоляция от мировой культуры	Пр.б 02	Б
15.Что изучает экономика как наука? А) Только производство товаров Б) Способы удовлетворения потребностей людей при ограниченных ресурсах В) Исключительно финансовые операции банков Г) Политическое устройство государства	Пр.б 09	Б
16.Что происходит с ценой товара при росте спроса при неизменном предложении? А) Цена снижается Б) Цена повышается В) Цена остаётся неизменной Г) Товар перестаёт производиться	Пр.б 10	Б
17.Что такое монополия? А) Множество мелких производителей на рынке Б) Исключительное право производства или торговли, принадлежащее одному лицу или фирме В) Государственное регулирование цен Г) Свободная конкуренция между компаниями	Пр.б 10	Б
18.Какую ключевую функцию выполняет Центральный банк РФ? А) Выдача потребительских кредитов населению Б) Эмиссия денег и осуществление монетарной политики В) Торговля на фондовой бирже Г) Страхование вкладов граждан	Пр.б 02	Б
19.Что такое структурная безработица? А) Временная безработица при поиске нового места Б) Несоответствие структуры спроса на труд и предложения рабочей силы В) Безработица, вызванная экономическим спадом Г) Добровольный отказ от работы	Пр.б 03	Б
20.Что предполагает рациональное поведение потребителя? А) Покупку только самых дорогих товаров Б) Выбор товаров, обеспечивающих максимальную полезность при заданном бюджете В) Отказ от любых покупок ради накопления Г) Покупку товаров в кредит без учёта доходов	Пр.б 01	Б

21.Какой фактор производства относится к капиталу? А) Земельный участок Б) Станки, оборудование, деньги, здания В) Физические и умственные способности работника Г) Предпринимательская инициатива	Пр.б 03	Б
22.Какая мера относится к государственной поддержке малого бизнеса в РФ? А) Полный запрет на частное предпринимательство Б) Налоговые льготы, льготное кредитование, упрощённые системы налогообложения В) Увеличение налоговых ставок для всех компаний Г) Ликвидация проверок контролирующих органов	Пр.б 02	Б
23.Что относится к общественным благам, которые государство предоставляет бесплатно или за символическую плату? А) Личные автомобили и смартфоны Б) Национальная оборона, уличное освещение, общественные парки В) Продукты питания в супермаркетах Г) Услуги частных клиник	Пр.б 04	Б
24.Что означает профицит государственного бюджета? А) Превышение расходов над доходами Б) Превышение доходов над расходами В) Равенство доходов и расходов Г) Полное отсутствие налогов	Пр.б 02	Б
25.Что лежит в основе социальной стратификации? А) Только возраст и пол Б) Неравномерное распределение ресурсов: дохода, власти, образования, престижа В) Генетические особенности людей Г) Религиозные убеждения	Пр.б 05	Б
26.Что такое социальная мобильность? А) Неподвижность социальной структуры Б) Перемещение индивида или группы между социальными позициями В) Только переезд в другой город Г) Изменение паспортных данных	Пр.б 06	Б
27.Какая функция семьи предполагает воспитание и социализацию подрастающего поколения? А) Репродуктивная Б) Хозяйственно-бытовая В) Воспитательная Г) Эмоционально-психологическая	Пр.б 03	В

28.Какая мера поддержки семьи реализуется в современной России? А) Запрет на рождение детей Б) Материнский капитал, пособия, льготная ипотека для многодетных В) Упразднение института брака Г) Обязательное разделение имущества при разводе	Пр.б 02	Б
29.Что является основным принципом национальной политики в Российской Федерации? А) Преимущество одной национальности Б) Равноправие народов, запрет дискриминации, сохранение культурной самобытности В) Обязательная ассимиляция меньшинств Г) Разделение страны по этническому признаку	Пр.б 02	Б
30.Что из перечисленного является примером формального социального контроля? А) Общественное порицание за опоздание Б) Штраф за нарушение правил дорожного движения В) Дружеский совет Г) Семейное воспитание	Пр.б 01	Б
31.Как называется поведение, отклоняющееся от общепринятых социальных норм? А) Конформное Б) Девиантное В) Легальное Г) Нормативное	Пр.б 01	Б
32.Что является главным признаком политической власти? А) Экономическая зависимость Б) Способность одной стороны влиять на поведение другой с помощью ресурсов и санкций В) Только военная сила Г) Личная харизма лидера	Пр.б 02	Б
33. Что определяет форма правления? А) Территориальное деление страны Б) Порядок образования и организации высших органов власти В) Только экономическую систему Г) Религиозные традиции	Пр.б 02	Б
34.Какая форма государственного устройства закреплена в Конституции РФ? А) Унитарная Б) Федеративная В) Конфедеративная Г) Имперская	Пр.б 02	Б

35.Что такое абсентеизм в политике? А) Активное участие в выборах Б) Уклонение граждан от участия в политической жизни, особенно в голосовании В) Создание политической партии Г) Проведение митингов	Пр.б 06	Б
36.Какой тип избирательной системы используется в РФ для выборов депутатов Государственной Думы? А) Только мажоритарная Б) Только пропорциональная В) Смешанная (мажоритарная и пропорциональная) Г) Жребий	Пр.б 02	В
37.Что является основным источником права в Российской Федерации? А) Правовой обычай Б) Нормативный правовой акт В) Судебный прецедент Г) Религиозные тексты	Пр.б 02	Б
38.Какой принцип закрепляет разделение властей в РФ? А) Единоначалие Б) Разделение на законодательную, исполнительную и судебную ветви В) Полное подчинение судов исполнительной власти Г) Отмена местного самоуправления	Пр.б 02	Б
39.К какой группе прав относится право на жизнь и личную неприкосновенность? А) Политические Б) Социально-экономические В) Личные (гражданские) Г) Культурные	Пр.б 02	В
40.Что из перечисленного является конституционной обязанностью гражданина РФ? А) Участие в выборах Б) Уплата законно установленных налогов В) Владение собственностью Г) Получение высшего образования	Пр.б 02	Б
41.С какого возраста в РФ наступает полная гражданская дееспособность? А) С 14 лет Б) С 16 лет В) С 18 лет Г) С 21 года	Пр.б 02	В
42.Где в Российской Федерации заключается брак?	Пр.б 02	Б

А) В церкви Б) В органах записи актов гражданского состояния (ЗАГС) В) У нотариуса Г) По устному соглашению сторон		
43.Что является обязательным условием для возникновения трудовых отношений? А) Устная договорённость Б) Заключение трудового договора в письменной форме В) Только приказ работодателя Г) Испытательный срок	Пр.б 07	Б
44.Какое ограничение установлено ТК РФ для работников до 18 лет? А) Запрет на любой труд Б) Запрет на работу во вредных и опасных условиях, ночных сменах В) Обязательная сверхурочная работа Г) Снижение заработной платы вдвое	Пр.б 02	Б
45.Чем уголовное правонарушение отличается от административного? А) Менее строгим наказанием Б) Большей степенью общественной опасности и назначением наказания по УК РФ В) Рассмотрением дела только в арбитражном суде Г) Отсутствием вины	Пр.б 02	Б
46.Что гарантирует Конституция РФ в сфере экологии? А) Право на бесплатное пользование всеми природными ресурсами Б) Право на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о её состоянии В) Обязанность всех граждан работать на экологических предприятиях Г) Запрет на использование любых технологий	Пр.б 02	Б
47.Какой принцип уголовного процесса означает, что обвиняемый считается невиновным, пока его вина не доказана судом? А) Презумпция виновности Б) Презумпция невиновности В) Принцип состязательности Г) Принцип гласности	Пр.б 08	Б
48.Что регулирует Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»? А) Только авторские права	Пр.б 02	Б

Б) Отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации В) Только налоговые отношения в IT-сфере Г) Только международную торговлю		
49.Защита персональных данных: правовые основы и практическое значение **Что относится к персональным данным согласно законодательству РФ?** А) Любая общедоступная информация в интернете Б) Любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определённому физическому лицу В) Только паспортные данные Г) Только биометрические данные	Пр.б 09	Б
50. Что является основой профессиональной этики специалиста по Информационной Безопасности? А) Личная выгода и игнорирование законов Б) Конфиденциальность, законность, ответственность и защита информации пользователей В) Полная свобода действий без отчётности Г) Приоритет коммерческих интересов над безопасностью	Пр.б 09	Б

Вариант №2.

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. Какая сфера общественной жизни отвечает за производство и распределение материальных благ? А) Политическая Б) Духовная В) Экономическая Г) Социальная	Пр.б 01	В
2. Для какого типа общества характерно развитие машинного производства и рост городов? А) Традиционное Б) Индустриальное В) Постиндустриальное Г) Аграрное	Пр.б 01	Б
3. Что из перечисленного относится к биологическим качествам человека? А) Способность к речи и мышлению	Пр.б 01	Б

Б) Наследственные признаки: рост, цвет глаз, тип нервной системы В) Нравственные убеждения Г) Профессиональные навыки		
4. Какой этап социализации продолжается в течение всей жизни человека? А) Первичная социализация Б) Вторичная социализация В) Детская социализация Г) Школьная социализация	Пр.б 02	Б
5. Какой тип мировоззрения основан на вере в сверхъестественное? А) Научное Б) Религиозное В) Философское Г) Мифологическое	Пр.б 02	Б
6. К формам рационального познания относится: А) Ощущение Б) Восприятие В) Понятие Г) Представление	Пр.б 03	В
7.Что из перечисленного относится к материальной культуре? А) Научные теории и гипотезы Б) Музыкальные произведения В) Здания, техника, предметы быта Г) Моральные нормы и ценности	Пр.б 03	В
8. Какая форма культуры создаётся анонимными авторами и передаётся из поколения в поколение? А) Элитарная Б) Массовая В) Народная Г) Популярная	Пр.б 03	В
9. Что из перечисленного является категорией морали? А) Закон Б) Добро и зло В) Штраф Г) Приказ	Пр.б 05	Б
10. Что является проявлением патриотизма в повседневной жизни? А) Критика страны без конструктивных предложений Б) Уважение к истории, культуре и символам своего государства В) Игнорирование государственных праздников	Пр.б 04	Б

Г) Отказ от изучения родного языка		
11. Какой документ подтверждает получение среднего общего образования в РФ? А) Диплом о высшем образовании Б) Аттестат о среднем общем образовании В) Сертификат о прохождении курсов Г) Свидетельство о рождении	Пр.б 04	Б
12. Какая религия возникла на территории Аравийского полуострова в VII веке? А) Христианство Б) Буддизм В) Ислам Г) Индуизм	Пр.б 02	В
13. Какая функция искусства помогает человеку понять окружающий мир через художественные образы? А) Развлекательная Б) Познавательная В) Технологическая Г) Коммерческая	Пр.б 03	Б
14. Что способствует популяризации российской культуры за рубежом в XXI веке? А) Изоляция от международных проектов Б) Участие в международных фестивалях, выставках, цифровых платформах В) Запрет на экспорт культурных продуктов Г) Отказ от современных технологий в искусстве	Пр.б 01	Б
15. Какая экономическая система характеризуется централизованным планированием и государственной собственностью? А) Рыночная Б) Традиционная В) Командная (плановая) Г) Смешанная	Пр.б 01	В
16. Что такое предложение в рыночной экономике? А) Желание потребителей купить товар Б) Количество товара, которое производители готовы продать по определённой цене В) Государственное регулирование цен Г) Сумма всех доходов населения	Пр.б 04	Б
17. Какой орган в РФ осуществляет антимонопольное регулирование? А) Центральный банк РФ Б) Федеральная антимонопольная служба (ФАС) В) Министерство финансов РФ	Пр.б 02	Б

Г) Росстат		
18. Что из перечисленного входит в банковскую систему РФ? А) Только коммерческие банки Б) Центральный банк РФ и кредитные организации В) Только сберегательные кассы Г) Только инвестиционные фонды	Пр.б 02	Б
19. Что такое занятость? А) Полное отсутствие работы у трудоспособного населения Б) Деятельность граждан, связанная с удовлетворением личных и общественных потребностей и приносящая доход В) Только работа в государственных учреждениях Г) Добровольный отказ от трудоустройства	Пр.б 01	Б
20. Что помогает потребителю принимать рациональные экономические решения? А) Импульсивные покупки без анализа Б) Сравнение цен, качества товаров и планирование бюджета В) Покупка только по рекламе Г) Игнорирование скидок и акций	Пр.б 01	Б
21.Что такое выручка предприятия? А) Расходы на производство товаров Б) Доход от реализации продукции или услуг В) Прибыль после уплаты налогов Г) Заработная плата работников	Пр.б 04	Б
22. Какой критерий НЕ используется для отнесения предприятия к малому бизнесу в РФ? А) Численность работников Б) Годовой доход В) Цвет вывески офиса Г) Доля участия других организаций в уставном капитале	Пр.б 02	В
23. Почему государство производит общественные блага? А) Потому что частный бизнес не заинтересован в их производстве из-за невозможности извлечения прибыли Б) Потому что это выгодно только государственным компаниям В) Потому что граждане не могут производить блага самостоятельно Г) Потому что это требование международных организаций	Пр.б 04	А

24. Какой налог относится к федеральным в РФ? А) Транспортный налог Б) Налог на имущество физических лиц В) Налог на добавленную стоимость (НДС) Г) Земельный налог	Пр.б 02	В
25. Что из перечисленного является каналом вертикальной социальной мобильности? А) Рождение в определённой семье Б) Получение образования и карьерный рост В) Изменение места жительства в пределах одного района Г) Смена хобби	Пр.б 01	Б
26. Какой статус человек получает от рождения? А) Достигаемый Б) Предписанный В) Профессиональный Г) Образовательный	Пр.б 01	Б
27. Какая функция семьи обеспечивает продолжение рода? А) Воспитательная Б) Репродуктивная В) Хозяйственно-бытовая Г) Досуговая	Пр.б 03	Б
28. Что характеризует современную семью в развитых странах? А) Обязательное наличие 5 и более детей Б) Рост числа гражданских браков и откладывание рождения детей В) Полный отказ от регистрации брака Г) Запрет на разводы	Пр.б 06	Б
29. Что такое толерантность в межнациональных отношениях? А) Безразличие к другим культурам Б) Уважительное отношение к культурным особенностям других народов В) Полное слияние с другой культурой Г) Навязывание своих традиций другим	Пр.б 07	Б
30. Что из перечисленного относится к неформальным социальным нормам? А) Конституция РФ Б) Уголовный кодекс В) Обычаи и традиции Г) Трудовой договор	Пр.б 02	В
31. Какой вид девиантного поведения связан с зависимостью от психоактивных веществ?	Пр.б 03	Б

А) Инновационное Б) Аддиктивное В) Конформистское Г) Просоциальное		
32. Что из перечисленного является ресурсом политической власти? А) Только военная сила Б) Экономические, информационные, силовые и легитимные ресурсы В) Только личные качества лидера Г) Только международная поддержка	Пр.б 03	Б
33. Что определяет форма государственно-территориального устройства? А) Порядок формирования правительства Б) Способ территориальной организации государства и взаимоотношения центра и регионов В) Идеологию правящей партии Г) Экономическую систему страны	Пр.б 06	Б
34.Кто является главой государства в Российской Федерации? А) Председатель Правительства Б) Президент Российской Федерации В) Председатель Совета Федерации Г) Генеральный прокурор	Пр.б 02	Б
35. Что является формой прямого участия граждан в политической жизни? А) Членство в политической партии Б) Участие в выборах и референдумах В) Работа в государственном аппарате Г) Изучение политологии в вузе	Пр.б 03	Б
36. Какова основная функция политической партии в демократическом обществе? А) Только получение прибыли Б) Представление интересов определённых социальных групп и участие во власти В) Контроль за средствами массовой информации Г) Организация развлекательных мероприятий	Пр.б 09	Б
37. Право в системе социальных норм. Источники права в РФ Что из перечисленного имеет высшую юридическую силу в правовой системе РФ? А) Федеральный закон Б) Указ Президента В) Конституция Российской Федерации Г) Постановление Правительства	Пр.б 02	В

38. Какой принцип закреплён в статье 1 Конституции РФ? А) Россия — социалистическое государство Б) Россия — демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления В) Россия — монархия Г) Россия — теократическое государство	Пр.б 10	Б
39. К социально-экономическим правам относится: А) Право избирать и быть избранным Б) Право на свободу слова В) Право на труд и отдых Г) Право на участие в управлении делами государства	Пр.б 10	В
40. Что из перечисленного является основанием для приобретения гражданства РФ по рождению? А) Регистрация брака с гражданином РФ Б) Рождение на территории РФ или от родителей-граждан РФ В) Прохождение военной службы в РФ Г) Покупка недвижимости в России	Пр.б 03	Б
41. Что является основанием возникновения гражданских правоотношений? А) Только устная договорённость Б) Договоры, сделки, причинение вреда, события, указанные в законе В) Только решение суда Г) Только распоряжение государственного органа	Пр.б 02	Б
42. Какой режим имущества супругов действует в РФ по умолчанию? А) Раздельный Б) Долевой В) Совместная собственность Г) Личная собственность каждого	Пр.б 01	В
43. Что из перечисленного является правом работника по ТК РФ? А) Только выполнение распоряжений работодателя Б) Право на своевременную и полную оплату труда, отдых, защиту своих прав В) Только работа сверхурочно без оплаты Г) Отказ от соблюдения правил внутреннего распорядка	Пр.б 02	Б
44. Какова продолжительность рабочей недели для работников в возрасте 16-18 лет? А) 40 часов Б) 35 часов В) 24 часа Г) 20 часов	Пр.б 02	Б

45. Какое наказание относится к уголовной ответственности? А) Штраф за нарушение ПДД Б) Лишение свободы В) Выговор на работе Г) Предупреждение за нарушение общественного порядка	Пр.б 04	Б
46. Что обязан делать гражданин в сфере экологии согласно законодательству РФ? А) Только пользоваться природными ресурсами Б) Сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам В) Игнорировать экологические требования Г) Перекладывать ответственность на государство	Пр.б 03	Б
47. Какой суд является высшим судебным органом по гражданским, уголовным и административным делам в РФ? А) Конституционный Суд РФ Б) Верховный Суд РФ В) Арбитражный суд Г) Мировой суд	Пр.б 03	Б
48. Что регулирует Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных»? А) Только коммерческую тайну предприятий Б) Обработку персональных данных физических лиц и защиту прав субъектов персональных данных В) Только государственную тайну Г) Только авторские права в интернете	Пр.б 03	Б
49. Что должен сделать оператор при сборе персональных данных? А) Собирать данные без уведомления субъекта Б) Получить согласие субъекта на обработку его персональных данных (за исключением случаев, установленных законом) В) Продавать данные третьим лицам без ограничений Г) Хранить данные бессрочно без защиты	Пр.б 02	Б
50. Почему конфиденциальность является ключевым принципом этики специалиста по информационной безопасности? А) Потому что это требование только для руководителей Б) Потому что специалист имеет доступ к чувствительной информации, утечка которой может причинить вред людям и организациям В) Потому что это позволяет скрывать собственные ошибки Г) Потому что это необязательное требование	Пр.б 02	Б

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Практическая работа №1 «Многообразие путей и форм общественного развития»

Теоретическое обоснование. Общество развивается разными путями: через постепенные изменения (эволюцию), реформы или радикальные преобразования (революции). Понимание этих процессов помогает анализировать исторические события и современные социальные изменения.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. В чём разница между эволюцией и революцией?
2. Приведите пример реформы из истории России.
3. Почему страны выбирают разные пути развития?

Задание. Напишите краткий ответ на вопрос: «Какой путь развития — эволюционный или революционный — вы считаете более эффективным для общества?». Обоснуйте свою позицию двумя аргументами. Объём: 5–7 предложений.

Форма сдачи: письменный ответ в тетради или файле.

Критерии: наличие личной позиции, логичность аргументов, грамотность.

Практическая работа №2 «Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения»

Теоретическое обоснование. Мировоззрение — это система взглядов человека на мир. Оно может быть научным, религиозным, обыденным или философским. Понимание типов мировоззрения помогает лучше понимать себя и других людей.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое мировоззрение?
2. Назовите три типа мировоззрения.
3. Как мировоззрение влияет на поступки человека?

Задание. Заполните пропуски в предложениях:

- Моё мировоззрение можно охарактеризовать как _____, потому что _____.
- Самая важная ценность для меня — это _____, так как _____.
- В сложной ситуации я обычно ориентируюсь на _____.

Форма сдачи: заполненные предложения.

Критерии: искренность, полнота ответов, грамотность.

Практическая работа №3 «Познавательная деятельность человека. Научное познание»

Теоретическое обоснование. Человек познаёт мир через чувства и разум. Научное познание отличается объективностью, доказательностью и использованием специальных методов. Эти знания помогают отличать достоверную информацию от вымысла.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Чем чувственное познание отличается от рационального?
2. Назовите два метода научного исследования.
3. Почему важно проверять информацию?

Задание. Прочитайте короткий текст (предоставляет преподаватель). Напишите три предложения:

- Один факт из текста
- Одно мнение автора

- Ваш вывод: можно ли доверять этому тексту?

Форма сдачи: три предложения с ответами.
Критерии: умение отличать факт от мнения, аргументированность вывода.

Практическая работа №4 «Культура общения, труда, учёбы, поведения в обществе»

Теоретическое обоснование. Культура поведения помогает людям комфортно взаимодействовать друг с другом. Правила общения, этикет, уважение к другим — важные качества для жизни в обществе.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое этикет?
2. Почему важно уметь слушать собеседника?
3. Как культура поведения влияет на отношения между людьми?

Задание. Составьте список из 5 правил вежливого общения. Каждое правило напишите отдельной строкой и добавьте короткое пояснение (3–5 слов).
Пример: Всегда здоровайтесь — это создаёт доброжелательную атмосферу.
Форма сдачи: оформленный список с пояснениями.
Критерии: практическая полезность, ясность формулировок, аккуратность.

Практическая работа №5 «Наука и образование в современном мире»

Теоретическое обоснование. Образование помогает человеку развиваться, получать новые знания и навыки. В современном мире учиться важно на протяжении всей жизни, потому что знания быстро обновляются.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Зачем человеку нужно образование?
2. Что такое самообразование?
3. Какие способы получения знаний вы знаете?

Задание. Напишите мини-план «Как я буду учиться новому в этом месяце». Укажите 3 конкретных шага (что, где, когда) и ожидаемый результат.
Форма сдачи: план из 3 пунктов с пояснениями.
Критерии: реалистичность плана, конкретность шагов, осмысленность.

Практическая работа №6 «Искусство, его основные функции»

Теоретическое обоснование. Искусство украшает жизнь, помогает выражать чувства, понимать других людей и мир вокруг. Оно может радовать, воспитывать, заставлять задуматься.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое искусство?
2. Назовите три вида искусства.
3. Как искусство влияет на настроение человека?

Задание. Выберите одно произведение искусства (песня, фильм, картина, книга), которое вам нравится. Напишите 3–4 предложения: почему оно вам нравится и какие эмоции вызывает.
Форма сдачи: краткое описание выбора.
Критерии: искренность, наличие аргументов, грамотность.

Практическая работа №7 «Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса»

Теоретическое обоснование. Спрос — это желание и возможность людей покупать товары. Закон спроса гласит: чем выше цена, тем меньше людей готовы купить товар. Понимание этого помогает принимать разумные решения о покупках.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое спрос?
2. Как цена влияет на спрос?
3. Приведите пример товара, спрос на который зависит от цены.

Задание. Придумайте ситуацию: вы хотите купить наушники. Напишите 3–4 предложения: как изменится ваше решение, если цена вырастет в два раза? А если упадёт?

Форма сдачи: письменный ответ на ситуацию.

Критерии: понимание закона спроса, логичность рассуждений.

Практическая работа №8 «Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах»

Теоретическое обоснование. Экономика и финансы есть в жизни каждого человека: зарплата, покупки, сбережения. Понимание основ помогает разумно распоряжаться деньгами и планировать будущее.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое бюджет?
2. Зачем нужно планировать расходы?
3. Что такое сбережения?

Задание. Напишите короткий рассказ (5–6 предложений) от первого лица: «Как я планирую свои карманные деньги на неделю». Укажите доходы, основные расходы и вывод.

Форма сдачи: текст рассказа.

Критерии: реалистичность, наличие вывода, грамотность.

Практическая работа №9 «Предприятие в экономике»

Теоретическое обоснование. Предприятие — это организация, которая производит товары или оказывает услуги. У каждого предприятия есть цели, ресурсы и результаты работы.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое предприятие?
2. Назовите три примера предприятий в вашем городе.
3. Зачем предприятию нужны клиенты?

Задание. Придумайте название для небольшого бизнеса и напишите 3 предложения: чем он будет заниматься, кто его клиенты, почему он может быть успешным.

Форма сдачи: краткое описание бизнес-идеи.

Критерии: оригинальность, реалистичность, полнота ответов.

Практическая работа №10 «Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе»

Теоретическое обоснование. Каждая профессия имеет свой престиж — уважение в обществе. В коллективе человек выполняет разные роли: специалист, коллега, лидер, помощник. Понимание этого помогает строить хорошие отношения на работе.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое престиж профессии?
2. Назовите три профессии, которые вы считаете уважаемыми.
3. Почему важно уметь работать в команде?

Задание. Напишите 3–4 предложения о профессии, которая вам интересна. Ответьте: чем она привлекательна, что нужно для успеха в ней, почему она важна для общества.
Форма сдачи: краткий текст.
Критерии: осмысленность выбора, наличие аргументов, грамотность.

Практическая работа №11 «Семья в современном мире»

Теоретическое обоснование. Семья — это близкие люди, которые поддерживают друг друга. В современном мире семьи бывают разными: с детьми и без, с одним или двумя родителями. Главное — взаимное уважение и забота.
Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое семья?
2. Назовите две функции семьи.
3. Почему семья важна для человека?

Задание. Напишите 3–4 предложения на тему: «Что для меня значит семья?». Отразите свои чувства, ценности, воспоминания.
Форма сдачи: текст размышления.
Критерии: искренность, наличие личных примеров, грамотность.

Практическая работа №12 «Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение»

Теоретическое обоснование. Социальные нормы — это правила поведения в обществе. Когда человек нарушает эти правила, это называется отклоняющимся поведением. Понимание норм помогает жить в гармонии с окружающими.
Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое социальные нормы?
2. Приведите пример хорошего поступка и пример нарушения норм.
3. Почему люди иногда нарушают правила?

Задание. Составьте список из 5 правил поведения в общественном транспорте. Напишите каждое правило отдельной строкой.
Форма сдачи: оформленный список.
Критерии: практическая полезность, ясность формулировок, полнота.

Практическая работа №13 «Федеративное устройство Российской Федерации»

Теоретическое обоснование. Россия — большая страна, состоящая из регионов: республик, краёв, областей. У каждого региона есть свои особенности, но все они объединены едиными законами и целями.
Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое федерация?
2. Назовите три вида субъектов РФ.
3. В каком субъекте РФ вы живёте?

Задание. Напишите краткую справку о своём регионе (3–4 предложения): название, тип субъекта, один интересный факт.

Форма сдачи: текст справки.
Критерии: точность данных, наличие интересного факта, аккуратность.

Практическая работа №14 «Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации»

Теоретическое обоснование. СМИ и интернет помогают людям узнавать новости, выражать мнение, участвовать в обсуждении важных тем. Но важно проверять информацию и не верить всему, что пишут в сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое СМИ?
2. Назовите три источника новостей, которыми вы пользуетесь.
3. Почему важно проверять информацию в интернете?

Задание. Выберите одну новость из надёжного источника. Напишите 3 предложения: о чём новость, где вы её прочитали, почему доверяете этому источнику.
Форма сдачи: краткая запись о новости.
Критерии: выбор надёжного источника, чёткость изложения, критическое мышление.

Практическая работа №15 «Основы конституционного права Российской Федерации»

Теоретическое обоснование. Конституция — главный закон страны. Она закрепляет права и свободы граждан, устройство государства, принципы справедливости. Знание основ Конституции помогает быть сознательным гражданином.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое Конституция?
2. Назовите два права гражданина РФ.
3. Почему важно знать свои права?

Задание. Найдите статью Конституции РФ о правах человека. Напишите номер статьи и перескажите её содержание своими словами (2–3 предложения).
Форма сдачи: выписка из Конституции с пояснением.
Критерии: правильность статьи, ясность пересказа, аккуратность.

Практическая работа №16 «Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности»

Теоретическое обоснование. Законы и правила существуют для того, чтобы жизнь в обществе была безопасной и справедливой. Соблюдение правовых норм — признак ответственного и уважаемого человека.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Что такое правовая норма?
2. Приведите пример правила, которое вы соблюдаете каждый день.
3. Что может случиться, если не соблюдать законы?

Задание. Напишите мини-рассуждение (4–5 предложений) на тему: «Почему я соблюдаю правила?». Отразите свои мысли о пользе правил для себя и окружающих.
Форма сдачи: текст рассуждения.
Критерии: наличие личной позиции, логичность, грамотность.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

Самостоятельная работа студентов №1. *Индивидуальные творческие задания.*

Самостоятельная работа студентов №2. *Изложение и аргументация собственных суждений о социальных реалиях и явлениях общественной жизни.*

Самостоятельная работа студентов №2

Выбор правомерных форм поведения и способов защиты прав и интересов личности

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.
9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентаци

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Общество как система. Основные сферы общественной жизни
2. Типы обществ: традиционное, индустриальное, постиндустриальное
3. Биосоциальная природа человека. Индивид, индивидуальность, личность
4. Социализация личности: сущность, этапы, агенты социализации
5. Мировоззрение и его роль в жизнедеятельности человека
6. Познавательная деятельность человека. Чувственное и рациональное познание
7. Духовная культура личности и общества. Материальная и духовная культура
8. Формы культуры: народная, элитарная, массовая
9. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор
10. Патриотизм и гражданственность в современном российском обществе
11. Образование в Российской Федерации: система, направления развития
12. Религия как феномен культуры. Мировые и национальные религии
13. Искусство как форма духовной культуры. Функции искусства
14. Достижения современного российского искусства и культуры
15. Экономика как наука и как хозяйство. Основные экономические системы
16. Рынок и рыночный механизм. Спрос, предложение, цена
17. Конкуренция и монополия. Антимонопольное регулирование в РФ
18. Финансовые институты. Банковская система Российской Федерации
19. Рынок труда. Занятость и безработица в Российской Федерации
20. Рациональное экономическое поведение потребителя
21. Предприятие в экономике. Цели, факторы производства, издержки
22. Малое и среднее предпринимательство в РФ. Государственная поддержка
23. Экономические функции государства. Общественные блага
24. Государственный бюджет. Налоговая система Российской Федерации
25. Социальная структура общества. Социальная стратификация и неравенство
26. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность
27. Семья как социальный институт. Функции и типы семьи
28. Тенденции развития семьи в современном мире. Государственная поддержка семьи в РФ
29. Этнические общности и нации. Межнациональные отношения
30. Социальные нормы и социальный контроль
31. Девиантное поведение: формы, причины, профилактика
32. Политическая власть и политическая система общества
33. Государство как основной институт политической системы. Формы государства
34. Политическая система Российской Федерации на современном этапе
35. Политическая культура и политическое участие граждан
36. Политические партии и партийные системы. Избирательная система в РФ
37. Право в системе социальных норм. Источники права в РФ
38. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя
39. Права и свободы человека и гражданина в Российской Федерации
40. Гражданство Российской Федерации. Конституционные обязанности граждан
41. Гражданское право. Гражданские правоотношения и их субъекты
42. Семейное право. Брак, права и обязанности супругов, родителей и детей

43. Трудовое право. Трудовые правоотношения, права и обязанности сторон
44. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников
45. Административное и уголовное право. Виды юридической ответственности
46. Экологическое законодательство. Права граждан на благоприятную окружающую среду
47. Основы процессуального права. Судопроизводство в Российской Федерации
48. Правовое регулирование в цифровой среде. Информационная безопасность
49. Защита персональных данных: правовые основы и практическое значение
50. Профессиональная этика специалиста по информационной безопасности

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 11 География

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**14**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**24**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**31**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	32

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)»»;
- Практическая работа №2 «Оценка природно - ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов»;
- Практическая работа №3 «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения»;
- Практическая работа №4 «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации»»;

Практическая работа №5 «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)

- Защита практического занятия»»;
- Практическая работа №6 «Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)
- Защита практического занятия»;

Практическая работа №7 «Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. »;

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;

– работа со справочной литературой;

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.11 География* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста во втором семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 4.

2.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 25 вопроса по 3 пройденным разделам за 9 класс

Вариант 1

Раздел 1. Экономическая география (10 вопросов)

1. **Какой экономический район России специализируется на добыче нефти?**
   а) Центральный
   б) Западно-Сибирский
   в) Северо-Западный
   г) Волго-Вятский
2. **Какой город является центром машиностроения в России?**
   а) Москва
   б) Санкт-Петербург
   в) Нижний Новгород
   г) Екатеринбург
3. **Какой регион известен своими курортами и субтропическим климатом?**
   а) Европейский Север
   б) Поволжье
   в) Северный Кавказ
   г) Урал
4. **Какой город является крупнейшим в Сибири?**
   а) Новосибирск
   б) Красноярск
   в) Иркутск
   г) Омск
5. **Какой экономический район России специализируется на добыче газа?**
   а) Центральный
   б) Западно-Сибирский
   в) Северо-Западный
   г) Волго-Вятский
6. **Какой город является центром автомобилестроения в России?**
   а) Москва
   б) Санкт-Петербург
   в) Нижний Новгород
   г) Казань
7. **Какой регион богат запасами угля?**
   а) Кузбасс
   б) Якутия
   в) Калининградская область
   г) Республика Татарстан
8. **Какой город является центром алюминиевой промышленности?**
   а) Красноярск
   б) Челябинск
   в) Волгоград
   г) Пермь

9. **Какой регион известен своими месторождениями золота?**
   а) Чукотка
   б) Алтай
   в) Камчатка
   г) Карелия
10. **Какой регион известен своими месторождениями нефти?**
   а) Центральная Россия
   б) Западная Сибирь
   в) Восточная Сибирь
   г) Дальний Восток

Раздел 2. Регионы России (10 вопросов)

1. Какой регион известен своими озёрами и лесами?
а) Центральная Россия
б) Западная Сибирь
в) Восточно-Европейская равнина
г) Северный Кавказ

2. Какой город является крупнейшим морским портом России?
а) Санкт-Петербург
б) Владивосток
в) Мурманск
г) Новороссийск

3. Какой регион известен своими месторождениями алмазов?
а) Якутия
б) Чукотка
в) Камчатка
г) Алтай

4. Какой город является центром судостроения в России?
а) Москва
б) Санкт-Петербург
в) Нижний Новгород
г) Владивосток

5. Какой регион известен своими месторождениями железной руды?
а) Урал
б) Западная Сибирь
в) Восточная Сибирь
г) Дальний Восток

6. Какой регион является самым большим по площади?
а) Восточно-Европейская равнина
б) Западно-Сибирская равнина
в) Среднесибирское плоскогорье
г) Прикаспийская низменность

7. Какой город является центром авиастроения в России?
а) Москва
б) Санкт-Петербург
в) Нижний Новгород
г) Казань

8. Какой регион известен своими вулканами?
а) Чукотка
б) Камчатка

в) Алтай
г) Урал
9. Какой город является центром химической промышленности?
а) Москва
б) Санкт-Петербург
в) Нижний Новгород
г) Тольятти
10. Какой регион является основным поставщиком древесины?
а) Центральная Россия
б) Западная Сибирь
в) Восточно-Европейская равнина
г) Дальний Восток
Раздел 3. Население России (5 вопросов)
1. Что такое естественный прирост населения?
а) разница между числом родившихся и числом умерших
б) число людей, въехавших в страну
в) число людей, выехавших из страны
г) общее число населения
2. Какой город является крупнейшим по численности населения в России?
а) Москва
б) Санкт-Петербург
в) Новосибирск
г) Екатеринбург
3. Что такое урбанизация?
а) рост численности населения
б) увеличение доли городского населения
в) миграция в сельские районы
г) сокращение населения
4. Какая религия преобладает в России
а) Буддизм
б) иудаизм
в) православие
г) ислам

Вариант 2

Раздел 1. Экономическая география (10 вопросов)

1. **Какой экономический район России лидирует по производству электроэнер-гии?**
   а) Центральный
   б) Уральский
   в) Восточно-Сибирский
   г) Северо-Западный
2. **Какой город — крупный центр чёрной металлургии?**
   а) Череповец
   б) Казань
   в) Краснодар
   г) Владивосток
3. **В каком регионе развито овцеводство?**
   а) Республика Калмыкия
   б) Мурманская область
   в) Республика Коми
   г) Тверская область
4. **Какой порт специализируется на экспорте леса?**
   а) Новороссийск
   б) Архангельск
   в) Калининград
   г) Туапсе
5. **Какой регион — лидер по сбору пшеницы?**
   а) Краснодарский край
   б) Республика Бурятия
   в) Камчатский край
   г) Республика Карелия
6. **Какой город — центр нефтепереработки?**
   а) Ярославль
   б) Иркутск
   в) Хабаровск
   г) Сыктывкар
7. **В каком экономическом районе развита целлюлозно-бумажная промышленность?**
   а) Северный
   б) Поволжский
   в) Центрально-Черноземный
   г) Волго-Вятский
8. **Какой город — важный транспортный узел Транссиба?**
   а) Екатеринбург
   б) Псков
   в) Архангельск
   г) Махачкала
9. **В каком регионе добывают апатиты?**
   а) Кольский полуостров
   б) Алтай
   в) Урал
   г) Приморье
10. **Какой город — центр производства минеральных удобрений?**
    а) Соликамск

б) Ростов-на-Дону
в) Якутск
г) Магадан

Раздел 2. Регионы России (10 вопросов)

1. Какой регион граничит с Казахстаном?
а) Оренбургская область
б) Республика Алтай
в) Алтайский край
г) все перечисленные

2. **В каком городе находится космодром Плесецк?**
а) Архангельск
б) Мирный
в) Северодвинск
г) Котлас

3. Какой регион омывается водами Тихого океана?
а) Камчатский край
б) Приморский край
в) Сахалинская область
г) все перечисленные

4. **В каком регионе расположен Байкал?**
а) Иркутская область
б) Республика Бурятия
в) Забайкальский край
г) а и б

5. Какой город — столица Республики Татарстан?
а) Уфа
б) Казань
в) Ижевск
г) Йошкар-Ола

6. В каком регионе находится Куршская коса?
а) Калининградская область
б) Ленинградская область
в) Псковская область
г) Новгородская область

7. Какой регион известен термальными источниками?
а) Камчатка
б) Алтай
в) Кавказ
г) все перечисленные

8. В каком городе расположен Эрмитаж?
а) Москва
б) Санкт-Петербург
в) Казань
г) Нижний Новгород

9. Какой регион знаменит своими заповедниками и нацпарками?
а) Алтайский край
б) Красноярский край
в) Республика Алтай

г) все перечисленные

10. В каком регионе находятся Золотые горы Алтая?

а) Республика Алтай

б) Алтайский край

в) Кемеровская область

г) Республика Тыва

Раздел 3. Население России (5 вопросов)

1. Что такое миграция?

а) перемещение людей внутри страны или между странами

б) рост численности населения

в) снижение смертности

г) увеличение рождаемости

2. Какая этническая группа самая многочисленная в России?

а) русские

б) татары

в) чеченцы

г) башкиры

3. В каких регионах плотность населения выше?

а) центральные районы

б) северные районы

в) горные районы

г) дальневосточные районы

4. Что влияет на сокращение численности населения?

а) низкая рождаемость

б) высокая смертность

в) миграционный отток

г) всё перечисленное

5. Какой тип расселения преобладает в России?

а) городской

б) сельский

в) кочевой

г) смешанный

Ключ к тесту входного контроля
Вариант 1

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	Б
Раздел 1/ вопрос 2	В
Раздел 1/ вопрос 3	В
Раздел 1/ вопрос 4	А
Раздел 1/ вопрос 5	Б
Раздел 1/ вопрос 6	В
Раздел 1/ вопрос 7	А
Раздел 1/ вопрос 8	А
Раздел 1/ вопрос 9	А
Раздел 1/ вопрос 10	Б
Раздел 2/ вопрос 1	В
Раздел 2/ вопрос 2	В
Раздел 2/ вопрос 3	А
Раздел 2/ вопрос 4	Б
Раздел 2/ вопрос 5	А
Раздел 2/ вопрос 6	Б
Раздел 2/ вопрос 7	В
Раздел 2/ вопрос 8	Б
Раздел 2/ вопрос 9	Г
Раздел 2/ вопрос 10	Д
Раздел 3/ вопрос 1	А
Раздел 3/ вопрос 2	А
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 3/ вопрос 4	В

Ключ к тесту входного контроля
Вариант 2

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	А
Раздел 1/ вопрос 2	А
Раздел 1/ вопрос 3	А
Раздел 1/ вопрос 4	Б
Раздел 1/ вопрос 5	А
Раздел 1/ вопрос 6	А
Раздел 1/ вопрос 7	А
Раздел 1/ вопрос 8	А
Раздел 1/ вопрос 9	А
Раздел 1/ вопрос 10	А
Раздел 2/ вопрос 1	Г
Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	Г
Раздел 2/ вопрос 4	Г
Раздел 2/ вопрос 5	Б
Раздел 2/ вопрос 6	А
Раздел 2/ вопрос 7	Г
Раздел 2/ вопрос 8	Б
Раздел 2/ вопрос 9	Г
Раздел 2/ вопрос 10	А
Раздел 3/ вопрос 1	А
Раздел 3/ вопрос 2	А
Раздел 3/ вопрос 3	А
Раздел 3/ вопрос 4	Г
Раздел 3/ вопрос 5	А

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Географическая картина мира

1. **Какой метод географических исследований предполагает изучение объектов на основе их моделей?**
   а) картографический;
   б) статистический;
   в) моделирование;
   г) экспедиционный.
2. **Что такое географическая оболочка?**
   а) совокупность всех водных объектов Земли;
   б) область взаимодействия литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы;
   в) только земная кора;
   г) атмосфера и гидросфера.
3. **Какой источник географической информации содержит систематизированные данные о географических объектах?**
   а) аэрофотосъёмка;
   б) географический атлас;
   в) научная статья;
   г) новостная заметка.
4. **Что изучает политическая география?**
   а) природные ресурсы;
   б) политические границы и системы государств;
   в) климат;
   г) флору и фауну.
5. **Какой тип карты показывает распределение природных зон?**
   а) политическая;
   б) топографическая;
   в) климатическая;
   г) природно-зональная.
6. **Что такое ГИС?**
   а) глобальная информационная сеть;
   б) геоинформационная система;
   в) географическое исследовательское сообщество;
   г) группа исследовательских спутников.
7. **Какой метод позволяет получить данные о температуре и влажности на больших территориях?**
   а) полевые наблюдения;
   б) дистанционное зондирование;
   в) анкетирование;
   г) исторический анализ.
8. **Что является основным источником информации для составления климатических карт?**
   а) данные метеостанций;
   б) рассказы путешественников;
   в) археологические находки;
   г) художественные произведения.

9. **Какой масштаб крупнее: 1:100 000 или 1:1 000 000?**
   а) 1:100 000;
   б) 1:1 000 000;
   в) они одинаковы;
   г) нельзя определить.
10. **Что такое картографическая проекция?**
   а) способ изображения земной поверхности на плоскости;
   б) метод сбора данных;
   в) тип географической карты;
   г) система координат.

Раздел 2. Население мира

1. **Какая страна имеет наибольшую численность населения?**
   а) Россия;
   б) Индия;
   в) США;
   г) Бразилия**.**
2. **Что такое демографический взрыв?**
   а) резкое сокращение численности населения;
   б) быстрый рост численности населения;
   в) миграция населения;
   г) старение населения.
3. **Какой тип воспроизводства населения характерен для развитых стран?**
   а) традиционный;
   б) современный;
   в) переходный;
   г) архаичный.
4. **Что такое миграция?**
   а) изменение климата;
   б) перемещение людей из одного места в другое;
   в) рост населения;
   г) снижение рождаемости.
5. **Какая религия является мировой?**
   а) синтоизм;
   б) иудаизм;
   в) ислам;
   г) индуизм.
6. **Что такое урбанизация?**
   а) рост доли городского населения;
   б) увеличение сельского населения;
   в) сокращение городов;
   г) миграция в сельскую местность.
7. **Какая страна имеет самую высокую плотность населения?**
   а) Канада;
   б) Австралия;
   в) Бангладеш;
   г) Россия.
8. **Что такое половозрастная пирамида?**
   а) график распределения населения по возрасту и полу;
   б) диаграмма религиозных групп;
   в) карта миграционных потоков;
   г) график экономического роста.

9. **Что такое естественный прирост населения?**
   а) разница между рождаемостью и смертностью;
   б) количество мигрантов;
   в) общий рост населения;
   г) изменение возрастной структуры.
10. **Какая страна является примером «старения населения»?**
   а) Нигерия;
   б) Япония;
   в) Кения;
   г) Афганистан.

Раздел 3. Мировая экономика

1. **Что такое международное географическое разделение труда?**
   а) специализация стран на производстве определённых товаров и услуг;
   б) распределение природных ресурсов между странами;
   в) обмен технологиями между государствами;
   г) перемещение капитала между странами.
2. **Какая отрасль экономики относится к первичному сектору?**
   а) промышленность;
   б) сельское хозяйство;
   в) торговля;
   г) образование.
3. **Какая страна входит в «Большую семёрку» (G7)?**
   а) Китай;
   б) Бразилия;
   в) Германия;
   г) Индия.
4. **Что такое ТНК?**
   а) территориальная национальная компания;
   б) транснациональная корпорация;
   в) технологическая национальная компания;
   г) транспортно-навигационная компания.
5. **Какой регион является крупнейшим экспортёром нефти?**
   а) Латинская Америка;
   б) Юго-Восточная Азия;
   в) Ближний Восток;
   г) Центральная Африка.
6. **Какая страна лидирует по производству автомобилей?**
   а) Япония;
   б) Россия;
   в) Австралия;
   г) Египет.
7. **Что такое ВВП?**
   а) валовой внутренний продукт;
   б) внешнеторговый внутренний показатель;
   в) внутренний валютный поток;
   г) валовой внешний продукт.

8. **Какая организация регулирует международную торговлю?**
   а) ЮНЕСКО;
   б) ВОЗ;
   в) ВТО;
   г) МВФ.
9. **Что такое импортозамещение?**
   а) увеличение импорта товаров;
   б) замена импортных товаров отечественными;
   в) снижение таможенных пошлин;
   г) экспорт природных ресурсов.
10. **Какой фактор наиболее важен для размещения предприятий чёрной металлургии?**
    а) близость к трудовым ресурсам;
    б) наличие сырьевой базы;
    в) близость к потребителю;
    г) развитая транспортная сеть.

Раздел 4. Глобальные проблемы человечества

1. **Какие проблемы относят к глобальным?**
   а) затрагивающие интересы одного государства;
   б) затрагивающие интересы большинства регионов страны;
   в) затрагивающие всё человечество и требующие коллективных усилий для решения;
   г) связанные исключительно с экологией.
2. **Какая из перечисленных проблем считается одной из первоочерёдных глобальных проблем?**
   а) проблема локальных конфликтов;
   б) проблема сохранения мира и предотвращения ядерной войны;
   в) проблема развития отдельных отраслей промышленности;
   г) проблема сезонной миграции птиц.
3. **Что является одной из ключевых причин экологического кризиса?**
   а) сокращение международной торговли;
   б) интенсивное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды;
   в) развитие информационных технологий;
   г) рост числа образовательных учреждений.
4. **В чём заключается суть демографической проблемы в развивающихся странах?**
   а) резкое сокращение численности населения;
   б) старение населения и низкая рождаемость;
   в) быстрый рост численности населения, опережающий социально-экономическое развитие;
   г) равномерное распределение населения по территории страны.
5. **Какой путь считается наиболее эффективным для решения глобальных проблем?**
   а) односторонние действия наиболее развитых стран;
   б) изоляция государств друг от друга;
   в) консолидация усилий всех стран мира, международное сотрудничество;
   г) полный отказ от промышленного производства

Вариант 2

Раздел 1. Географическая картина мира

1.Какой метод географических исследований основан на сборе данных непосредственно в полевых условиях?

а) статистический;
б) картографический;
в) экспедиционный;
г) моделирование.

2.Что включает в себя понятие «географическое пространство»?

а) только сушу;
б) сушу, океаны и атмосферу;
в) только населённые пункты;
г) только природные объекты.

3.Какой источник информации даёт наиболее точные данные о рельефе местности?

а) географический справочник;
б) топографическая карта;
в) художественная литература;
г) интернет-форум.

4.Что изучает экономическая география?

а) распределение населения;
б) размещение и развитие хозяйства;
в) геологическое строение;
г) атмосферные явления.

5.Какой тип карты показывает административное деление страны?

а) физическая;
б) экономическая;
в) политическая;
г) климатическая.

6.Для чего используются геоинформационные системы (ГИС)?

а) для создания художественных изображений;
б) для хранения и анализа пространственных данных;
в) для прогнозирования погоды;
г) для изучения звёздного неба.

7.Какой метод позволяет отслеживать изменения ландшафта за длительный период?

а) социологический опрос;
б) сравнение исторических карт и снимков;
в) химический анализ;
г) математическое моделирование.

8.Что такое легенда карты?

а) история создания карты;
б) список условных знаков и их значений;
в) название карты;
г) масштаб.

9.Какой масштаб мельче: 1:50 000 или 1:500 000?

а) 1:50 000;
б) 1:500 000;
в) они одинаковы;
г) нельзя определить.

10.Что такое градусная сетка?

а) система параллелей и меридианов;
б) шкала высот на карте;
в) сетка для измерения расстояний;

г) тип картографической проекции.

Раздел 2. Население мира

1.Какая страна занимает второе место по численности населения?

а) Индонезия;
б) Китай;
в) Бразилия;
г) Пакистан.

2Что такое депопуляция?

а) быстрый рост населения;
б) сокращение численности населения;
в) массовая миграция;
г) увеличение рождаемости.

3.Какой тип воспроизводства характерен для стран Африки?

а) современный;
б) традиционный;
в) стационарный;
г) регрессивный.

4.Что такое эмиграция?

а) въезд в страну;
б) выезд из страны;
в) внутренняя миграция;
г) сезонная миграция.

5.Какая религия распространена преимущественно в Восточной Азии?

а) христианство;
б) буддизм;
в) ислам;
г) иудаизм.

6.Что такое субурбанизация?

а) рост городов;
б) отток населения в пригороды;
в) уменьшение населения в сельской местности;
г) миграция в столицу.

7.Какая страна имеет низкую плотность населения?

а) Монако;
б) Сингапур;
в) Монголия;
г) Бангладеш.

8.Что показывает коэффициент рождаемости?

а) количество смертей на 1000 человек;
б) количество рождений на 1000 человек;
в) долю пожилых людей;
г) уровень миграции.

9.Что такое демографическая политика?

а) меры по регулированию численности населения;
б) развитие здравоохранения;
в) улучшение образования;
г) экономическое стимулирование.

10.В какой стране доля детей в населении наибольшая?

а) Германия;
б) Франция;
в) Нигер;
г) Италия.

Раздел 3. Мировая экономика

1.Что такое международное географическое разделение труда?

а) специализация стран на производстве определённых товаров и услуг;

б) распределение природных ресурсов между странами;

в) обмен технологиями между государствами;

г) перемещение капитала между странами.

2.Какая отрасль экономики относится к первичному сектору?

а) промышленность;

б) сельское хозяйство;

в) торговля;

г) образование.

3.Какая страна входит в «Большую семёрку» (G7)?

а) Китай;

б) Бразилия;

в) Франция;

г) Индия.

4.Что такое ТНК?

а) территориальная национальная компания;

б) транснациональная корпорация;

в) технологическая национальная компания;

г) транспортно-навигационная компания.

5.Какой регион является крупнейшим экспортёром нефти?

а) Латинская Америка;

б) Юго-Восточная Азия;

в) Ближний Восток;

г) Центральная Африка.

6.Какая страна лидирует по производству автомобилей?

а) США;

б) Россия;

в) Австралия;

г) Египет.

7.Что такое ВВП?

а) валовой внутренний продукт;

б) внешнеторговый внутренний показатель;

в) внутренний валютный поток;

г) валовой внешний продукт.

8.Какая организация регулирует международную торговлю?

а) ЮНЕСКО;

б) ВОЗ;

в) ВТО;

г) МВФ.

9.Что такое импортозамещение?

а) увеличение импорта товаров;

б) замена импортных товаров отечественными;

в) снижение таможенных пошлин;

г) экспорт природных ресурсов.

10.Какой фактор наиболее важен для размещения предприятий чёрной металлургии?

а) близость к трудовым ресурсам;

б) наличие сырьевой базы;

в) близость к потребителю;

г) развитая транспортная сеть.

Раздел 4. Глобальные проблемы человечества

1.Какие проблемы относят к глобальным?

а) затрагивающие интересы одного государства;

б) затрагивающие интересы большинства регионов страны;

в) затрагивающие всё человечество и требующие коллективных усилий для решения;

г) связанные исключительно с экологией.

2.Какая из перечисленных проблем считается одной из первоочерёдных глобальных проблем?

а) проблема локальных конфликтов;

б) проблема сохранения мира и предотвращения ядерной войны;

в) проблема развития отдельных отраслей промышленности;

г) проблема сезонной миграции птиц.

3.Что является одной из ключевых причин экологического кризиса?

а) сокращение международной торговли;

б) интенсивное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды;

в) развитие информационных технологий;

г) рост числа образовательных учреждений.

4.В чём заключается суть демографической проблемы в развивающихся странах?

а) резкое сокращение численности населения;

б) старение населения и низкая рождаемость;

в) быстрый рост численности населения, опережающий социально-экономическое развитие;

г) равномерное распределение населения по территории страны.

5.Какой путь считается наиболее эффективным для решения глобальных проблем?

а) односторонние действия наиболее развитых стран;

б) изоляция государств друг от друга;

в) консолидация усилий всех стран мира, международное сотрудничество;

г) полный отказ от промышленного производства.

Ключ к тесту входного контроля

Вариант 1

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	В
Раздел 1/ вопрос 2	Б
Раздел 1/ вопрос 3	Б
Раздел 1/ вопрос 4	Б
Раздел 1/ вопрос 5	Г
Раздел 1/ вопрос 6	Б
Раздел 1/ вопрос 7	Б
Раздел 1/ вопрос 8	А
Раздел 1/ вопрос 9	А
Раздел 1/ вопрос 10	А

Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	Б
Раздел 2/ вопрос 4	Б
Раздел 2/ вопрос 5	В
Раздел 2/ вопрос 6	А
Раздел 2/ вопрос 7	В
Раздел 2/ вопрос 8	А
Раздел 2/ вопрос 9	Б
Раздел 2/ вопрос 10	Б
Раздел 3/ вопрос 1	А
Раздел 3/ вопрос 2	Б
Раздел 3/ вопрос 3	В
Раздел 3/ вопрос 4	Б
Раздел 3/ вопрос 5	В
Раздел 3/ вопрос 6	А
Раздел 3/ вопрос 7	А
Раздел 3/ вопрос 8	В
Раздел 3/ вопрос 9	Б
Раздел 3/ вопрос 10	Б
Раздел 4/вопрос 1	В
Раздел 4/ вопрос 2	Б
Раздел 4/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 4	В
Раздел 4/ вопрос 5	В

Ключ к тесту входного контроля
Вариант 2

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	В

Раздел 1/ вопрос 2	Б
Раздел 1/ вопрос 3	Б
Раздел 1/ вопрос 4	Б
Раздел 1/ вопрос 5	В
Раздел 1/ вопрос 6	Б
Раздел 1/ вопрос 7	Б
Раздел 1/ вопрос 8	Б
Раздел 1/ вопрос 9	Б
Раздел 1/ вопрос 10	А
Раздел 2/ вопрос 1	Б
Раздел 2/ вопрос 2	Б
Раздел 2/ вопрос 3	Б
Раздел 2/ вопрос 4	Б
Раздел 2/ вопрос 5	Б
Раздел 2/ вопрос 6	Б
Раздел 2/ вопрос 7	В
Раздел 2/ вопрос 8	Б
Раздел 2/ вопрос 9	А
Раздел 2/ вопрос 10	А
Раздел 3/ вопрос 1	А
Раздел 3/ вопрос 2	Б
Раздел 3/ вопрос 3	В
Раздел 3/ вопрос 4	Б
Раздел 3/ вопрос 5	В
Раздел 3/ вопрос 6	А
Раздел 3/ вопрос 7	А
Раздел 3/ вопрос 8	В
Раздел 3/ вопрос 9	Б
Раздел 3/ вопрос 10	Б

Раздел 4/вопрос 1	В
Раздел 4/ вопрос 2	Б
Раздел 4/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 4	В
Раздел 4/ вопрос 5	В

4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1.Что такое географическая оболочка? а) совокупность всех водных объектов Земли; б) область взаимодействия литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы; в) только земная кора; г) атмосфера и гидросфера.	ПРб01	Б
2.Какой метод географических исследований основан на сборе данных непосредственно в полевых условиях? а) статистический; б) картографический; в) экспедиционный; г) моделирование.	ПРб02	В
3.Что такое ГИС? а) глобальная информационная сеть; б) геоинформационная система; в) географическое исследовательское сообщество; г) группа исследовательских спутников.	ПРб03	Б
4.Что показывает легенда карты? а) историю создания карты; б) список условных знаков и их значений; в) название карты; г) масштаб.	ПРб09	Б
5.Какой масштаб мельче: 1:50 000 или 1:500 000? а) 1:50 000; б) 1:500 000; в) они одинаковы; г) нельзя определить.	ПРб06	Б
6.Что такое градусная сетка? а) система параллелей и меридианов;	ПРб04	А

б) шкала высот на карте; в) сетка для измерения расстояний; г) тип картографической проекции.		
7.Какой метод позволяет отслеживать изменения ландшафта за длительный период? а) социологический опрос; б) сравнение исторических карт и снимков; в) химический анализ; г) математическое моделирование.	ПРб02	Б
8.Что является основным источником информации для составления климатических карт? а) данные метеостанций; б) рассказы путешественников; в) археологические находки; г) художественные произведения.	ПРб09	А
9.Что такое картографическая проекция? а) способ изображения земной поверхности на плоскости; б) метод сбора данных; в) тип географической карты; г) система координат.	ПРб09	А
10.Какой источник информации даёт наиболее точные данные о рельефе местности? а) географический справочник; б) топографическая карта; в) художественная литература; г) интернет-форум.	ПРб03	Б
11.Какая страна занимает второе место по численности населения? а) Индонезия; б) Китай; в) Бразилия; г) Пакистан.	ПРб03	Б
12.Что такое депопуляция? а) быстрый рост населения; б) сокращение численности населения; в) массовая миграция; г) увеличение рождаемости.	ПРб04	Б
13.Какой тип воспроизводства характерен для стран Африки? а) современный; б) традиционный; в) стационарный; г) регрессивный.	ПРб01	Б
14.Что такое эмиграция? а) въезд в страну; б) выезд из страны;	ПРб06	Б

в) внутренняя миграция; г) сезонная миграция.		
15.Какая религия распространена преимущественно в Восточной Азии? а) христианство; б) буддизм; в) ислам; г) иудаизм.	ПРб02	Б
16.Что такое субурбанизация? а) рост городов; б) отток населения в пригороды; в) уменьшение населения в сельской местности; г) миграция в столицу.	ПРб02	Б
.**17.Какая страна имеет низкую плотность населения?** а) Монако; б) Сингапур; в) Монголия; г) Бангладеш.	ПРб04	В
18.Что показывает коэффициент рождаемости? а) количество смертей на 1000 человек; б) количество рождений на 1000 человек; в) долю пожилых людей; г) уровень миграции.	ПРб03	Б
19.Что такое демографическая политика? а) меры по регулированию численности населения; б) развитие здравоохранения; в) улучшение образования; г) экономическое стимулирование.	ПРб04	А
20.В какой стране доля детей в населении наибольшая? а) Германия; б) Франция; в) Нигер; г) Италия.	ПРб04	В
21.Что такое международное географическое разделение труда? а) специализация стран на производстве определённых товаров и услуг; б) распределение природных ресурсов между странами; в) обмен технологиями между государствами; г) перемещение капитала между странами.	ПРб06	А
22.Какая отрасль экономики относится к первичному сектору? а) промышленность; б) сельское хозяйство;	ПРб09	Б

в) торговля; г) образование.		
23.Какая страна входит в «Большую семёрку» (G7)? а) Китай; б) Бразилия; в) Франция; г) Индия.	ПРб05	В
24.Что такое ТНК? а) территориальная национальная компания; б) транснациональная корпорация; в) технологическая национальная компания; г) транспортно-навигационная компания.	ПРб05	Б
25.Какой регион является крупнейшим экспортёром нефти? а) Латинская Америка; б) Юго-Восточная Азия; в) Ближний Восток; г) Центральная Африка.	ПРб06	В
26.Какая страна лидирует по производству автомобилей? а) США; б) Россия; в) Австралия; г) Египет.	ПРб05	А
27.Что такое ВВП? а) валовой внутренний продукт; б) внешнеторговый внутренний показатель; в) внутренний валютный поток; г) валовой внешний продукт.	ПРб04	А
28.Какая организация регулирует международную торговлю? а) ЮНЕСКО; б) ВОЗ; в) ВТО; г) МВФ.	ПРб03	В
29.Что такое импортозамещение? а) увеличение импорта товаров; б) замена импортных товаров отечественными; в) снижение таможенных пошлин; г) экспорт природных ресурсов.	ПРб01	Б
30.Какой фактор наиболее важен для размещения предприятий чёрной металлургии? а) близость к трудовым ресурсам; б) наличие сырьевой базы; в) близость к потребителю; г) развитая транспортная сеть.	ПРб04	Б
31.Какие проблемы относят к глобальным? а) затрагивающие интересы одного государства;	ПРб06	В

б) затрагивающие интересы большинства регионов страны; в) затрагивающие всё человечество и требующие коллективных усилий для решения; г) связанные исключительно с экологией.		
32.Какая из перечисленных проблем считается одной из первоочерёдных глобальных проблем? а) проблема локальных конфликтов; б) проблема сохранения мира и предотвращения ядерной войны; в) проблема развития отдельных отраслей промышленности; г) проблема сезонной миграции птиц.	ПРб 02	Б
33.Что является одной из ключевых причин экологического кризиса? а) сокращение международной торговли; б) интенсивное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды; в) развитие информационных технологий; г) рост числа образовательных учреждений.	ПРб 09	Б
34.В чём заключается суть демографической проблемы в развивающихся странах? а) резкое сокращение численности населения; б) старение населения и низкая рождаемость; в) быстрый рост численности населения, опережающий социально-экономическое развитие; г) равномерное распределение населения по территории страны.	ПРб09	В
35.Какой путь считается наиболее эффективным для решения глобальных проблем? а) односторонние действия наиболее развитых стран; б) изоляция государств друг от друга; в) консолидация усилий всех стран мира, международное сотрудничество; г) полный отказ от промышленного производства.	ПРб01	В
36.Что такое опустынивание? а) процесс увеличения площади лесов; б) расширение территорий пустынь из-за деятельности человека и климата; в) затопление территорий; г) изменение состава почв из-за удобрений.	ПРб02,04	Б
37.Что такое парниковый эффект? а) снижение температуры на Земле; б) повышение температуры из-за накопления газов в атмосфере; в) изменение направления ветров; г) уменьшение количества осадков.	ПРб 06, 05	Б
38.Что означает термин «устойчивое развитие»? а) быстрое экономическое развитие любой ценой;	ПРб09	Б

б) развитие, обеспечивающее баланс между экономикой, обществом и экологией; в) отказ от промышленности; г) сокращение населения.		
39.Какая организация занимается вопросами охраны окружающей среды на международном уровне? а) НАТО; б) ЮНЕСКО в) ЮНЕП / UNEP г) МВФ	ПРб05,06	В
40. Что такое проблема «Север–Юг»? а) конфликт между странами Северного и Южного полушарий из-за территориальных споров; б) климатические различия между северными и южными регионами планеты; в) экономическое и социальное неравенство между промышленно развитыми странами (преимущественно в Северном полушарии) и развивающимися странами (в т.ч. в Южном полушарии); г) проблема неравномерного распределения водных ресурсов между северными и южными странами.	ПРб05	В
41. **Какой фактор в наибольшей степени способствует усилению парникового эффекта?** а) увеличение площади лесов на планете; б) сокращение использования транспорта; в) рост выбросов углекислого газа (CO2) и других парниковых газов в результате промышленной деятельности, сжигания ископаемого топлива и вырубки лесов; г) увеличение количества осадков в тропических регионах.	ПРб03	В

Критерии оценивания:

- **«5» (отлично):** 37–41 правильных ответов. Глубокое понимание материала, точные ответы на вопросы, отсутствие ошибок.
- **«4» (хорошо):** 30–36 правильных ответов. Хорошее знание материала, возможны 1–2 неточности в формулировках или единичные ошибки.
- **«3» (удовлетворительно):** 21–29 правильных ответов. Базовые знания по курсу, существенные пробелы в понимании отдельных тем, ошибки в определениях и фактах.
- **«2» (неудовлетворительно):** менее 21 правильного ответа. Слабое знание материала, множественные ошибки, неспособность дать корректные ответы на большую часть вопросов.

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы №1 «Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)».

Определение целей и задач учебного исследования по темам:

1. опасные природные явления (наводнения, ураганы, землетрясения и т.д.);
2. глобальные изменения климата (потепление, таяние ледников и пр.);
3. загрязнение Мирового океана (пластик, нефть и т.п.).

Цель работы: научиться ставить цель и задачи для исследования по экологической теме и выбирать способ записи результатов.

Что нужно сделать

Выбрать тему исследования из трёх направлений выше. Например: *«Загрязнение пластиком прибрежной зоны Чёрного моря»*.

Сформулировать проблему —коротко описать вопрос, который хотите изучить.

Пример: *«Как пластиковый мусор влияет на морских животных в Чёрном море?»*

Поставить цель — сказать, что хотите получить в итоге. Используйте глаголы: *изучить, оценить, проанализ-ровать, выявить* и т.д.

Пример: *«Оценить количество пластикового мусора на пляжах Чёрного моря за летний сезон»*.

4. Написать 3–4 задачи — шаги, которые помогут достичь цели. Используйте глаголы: *собрать, изучить, сравнить, описать, провести* и т.д.

   Пример для указанной цели:

   собрать данные о количестве пластика на трёх пляжах за июль–август;

   сравнить типы найденного мусора (бутылки, пакеты, упаковка и пр.);

   описать, как мусор может навредить местным животным;

   предложить простые способы уменьшить загрязнение пляжей.

   Выдвинуть гипотезу —предположение, которое проверите в работе.

   Пример: *«Большинство мусора на пляжах —одноразовая упаковка, оставленная отдыхающими»*.

5. Собрать информацию из доступных источников:

   учебники и книги по экологии;

   официальные сайты (Росгидромет, Гринпис, WWF и др.);

   новости и статьи про вашу тему;

   фото и видео из открытых баз данных или собственные наблюдения.

Выбрать форму записи результатов — как будете фиксировать и показывать итоги. Варианты:

6. Таблица — для цифр и сравнений (например, сколько бутылок, пакетов и т.д. нашли на каждом пляже).
7. График или диаграмма — чтобы показать, какой тип мусора встречается чаще.

   Карта или схема — отметить места сбора мусора на карте побережья.

   Фотоотчёт — снимки самых частых находок с подписями.

   Краткий отчёт или доклад (1–2 страницы) —описать проблему, цель, что делали, что получили, какие выводы.
8. Презентация (5–7 слайдов) — объединить текст, таблицы, графики и фото.
9. Оформить итог в выбранной форме.

Содержание и этапы практической работы №2 «Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации».

Цель

Оценить природно-ресурсный капитал Канады по источникам географической информации.

Оборудование

- карты атласа («Минеральные ресурсы мира», карты Канады);
- статистические данные;
- интернет-ресурсы.

Ход работы

1. Географическое положение

Канада 2 по площади страна мира в Северной Америке. Омывается Тихим, Атлантическим и Северным Ледовитым океанами. Граничит с США.

2. Основные виды ресурсов

- **Минеральные:** нефть и газ (Альберта, Саскачеван), уголь (Британская Колумбия, Альберта), железная руда (Лабрадор, Квебек), уран (Саскачеван — крупнейшие запасы в мире), никель, медь, цинк, золото, серебро (Онтарио, Манитоба).
- **Водные:** Великие озёра , реки Маккензи, Юкон, Нельсон; запасы пресной воды — около 2,9·106 км³.
- **Лесные:** 40 %территории — леса (Британская Колумбия, Онтарио, Квебек); запасы древесины — более 20 млрд м³.
- **Земельные:** плодородные чернозёмы в прериях (Альберта,Манитоба) для зернового хозяйства
- **Биологические:** пушные звери, лоси, медведи; рыбные запасы (треска, лосось).
- **Климатические:** от арктического до умеренного; потенциал для ветровой и солнечной энергетики.

3. Расчёт ресурсообеспеченности

Формула:

$R=DZ$,

где R — ресурсообеспеченность (в годах), Z — запасы, D — годовая добыча.

Пример для нефти (2023 год):

- запасы: 170 млрд баррелей;
- добыча: 1,8 млрд баррелей/год;
- ресурсообеспеченность: 1,8170≈94 года.

4. Роль в экономике

Природные ресурсы — основа экономики Канады:

- экспорт урана, никеля, золота;
- поставки энергоресурсов в США;
- лесная и целлюлозно-бумажная промышленность;
- зерновое хозяйство и рыболовство.

Отчёт

Таблица. Ресурсообеспеченность Канады

Ресурс	Запасы	Добыча в год	Ресур-ть
Нефть	170 млрд баррелей	1,8 млрд баррелей	≈ 94 года
Уран	565 тыс. т	8 тыс. т	≈ 70 лет
Древесина	20 млрд м³	200 млн м³	≈ 100 лет

Вывод

Канада обладает мощным природно-ресурсным капиталом:

- крупные запасы нефти, урана, металлов;
- богатые водные и лесные ресурсы;
- плодородные земли на юге.

Это делает страну одним из крупнейших экспортёров природных ресурсов (прежде всего в США) и определяет развитие ключевых отраслей: горнодобывающей, энергетической, лесной, сельскохозяйственной.

Контрольные вопросы

1. Какие минеральные ресурсы Канады наиболее значимы для мировой экономики?
2. Как водные и лесные ресурсы влияют на хозяйство страны?
3. Почему ресурсообеспеченность важна для планирования экономики?
4. Какие экологические риски связаны с добычей ресурсов в Канаде?

Содержание и этапы практической работы №3 «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).»

Цель

Определить и сравнить темпы роста населения крупнейших стран и регионов мира, выявить факторы, влияющие на демографические процессы.

Оборудование

- статистические данные ООН, Всемирного банка, Росстата и других национальных статистических служб;
- атласы и карты населения мира;
- электронные базы данных (Яндекс ВК);
- программы для визуализации данных

Ход работы

Шаг 1. Выбор объектов исследования

Выбираем 10 крупнейших по численности населения стран (по данным ООН на 2023 год):

- Китай;
- Индия;
- США;
- Индонезия;
- Пакистан;
- Нигерия;
- Бразилия;
- Бангладеш;
- Россия;
- Мексика.

Регионы для сравнения:

- Африка;
- Азия;
- Европа;
- Северная Америка;
- Южная Америка;
- Австралия и Океания.

Шаг 2. Сбор данных

Находим данные по численности населения за 2013 и 2023 годы, а также прогноз на 2033 год.

Шаг 3. Расчёт темпов роста

Рассчитываем среднегодовой темп роста населения по формуле:

$T=(nP0t-1)\times 100\%$,

где:

- T — среднегодовой темп роста (в %);
- Pt — численность населения в конечный период;
- $P0$ — численность населения в начальный период;
- n — количество лет между периодами.

Шаг 4. Анализ факторов

Определяем ключевые факторы, влияющие на темпы роста:

- уровень рождаемости и смертности;
- миграционные процессы;
- возрастная структура населения;
- социально-экономическое развитие;
- государственная демографическая политика.

Шаг 5. Визуализация данных

Страна	Население 2013 (млн чел.)	Население 2023 (млн чел.)	Темп роста (% в год)
Индия	1 276	1 429	1,15
Китай	1 361	1 412	0,37
США	316	336	0,62
Индонезия	251	278	1,03
Пакистан	193	240	2,21
Нигерия	174	224	2,56
Бразилия	201	216	0,73
Бангладеш	156	173	1,05
Россия	143	146	0,21
Мексика	118	129	0,91

Создаём:

- столбчатую диаграмму темпов роста стран;
- круговую диаграмму доли регионов в мировом населении;
- линейный график динамики численности населения крупнейших стран за 10 лет.

Отчёт по практической работе

Таблица 1. Динамика численности населения крупнейших стран (2013–2023)

Таблица 2. Темпы роста населения регионов мира

Регион	Темп роста населения (% в год, 2023)	Доля в мировом населении (%)
Африка	2,45	18,2
Азия	0,85	59,5

Регион	Темп роста населения (% в год, 2023)	Доля в мировом населении (%)
Европа	–0,05	9,6
Северная Америка	0,65	4,7
Южная Америка	0,75	8,4
Австралия и Океания	1,25	0,6

График 1. Сравнительная диаграмма темпов роста крупнейших стран
(визуализация: столбцы от самого высокого темпа роста к самому низкому)
Диаграмма 2. Доля регионов в мировом населении
(круговая диаграмма с подписями долей)

Анализ результатов
Ключевые наблюдения:

1. **Высокие темпы роста:**
   - Нигерия (2,56 % в год) — один из самых высоких показателей в мире;
   - Пакистан (2,21 % в год);
   - Африка в целом (2,45 % в год).
2. **Умеренные темпы роста:**
   - Индия, Индонезия, Бангладеш, Мексика — 1–1,15 % в год;
   - США и Бразилия — около 0,6–0,7 % в год.
3. **Низкие темпы и сокращение:**
   - Китай — замедление роста до 0,37 % из-за политики «одного ребёнка» в прошлом и старения населения;
   - Россия — минимальный рост (0,21 %);
   - Европа — отрицательная динамика (–0,05 %) из-за низкой рождаемости.

Факторы различий:

- в Африке и Южной Азии — высокая рождаемость, молодое население;
- в развитых странах — низкая рождаемость, старение населения, компенсация за счёт миграции;
- в России — демографические ямы прошлых периодов, миграционные потоки.

Вывод
Темпы роста населения сильно различаются между странами и регионами:

- самые высокие темпы — в Африке и Южной Азии (Нигерия, Пакистан), что создаёт вызовы в обеспечении ресурсами и трудоустройстве;
- умеренные темпы — в развивающихся странах Азии и Латинской Америки;
- низкие темпы и сокращение — в развитых странах и России, что ведёт к проблемам старения населения и нехватке рабочей силы.

Эти различия требуют разных подходов к демографической политике:

- в быстрорастущих странах — инвестиции в образование и здравоохранение;
- в странах с сокращением населения — стимулирование рождаемости и привлечение мигрантов.

Контрольные вопросы

1. Почему в Нигерии темпы роста населения выше, чем в Китае?
2. Как миграция влияет на демографическую ситуацию в США и Европе?

3. Какие социально-экономические последствия вызывает старение населения?
4. Какие меры демографической политики могут помочь России увеличить темпы роста населения?
5. Как темпы роста населения влияют на устойчивое развитие регионов?

Содержание и этапы практической работы №4 «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных»

Цель: сформировать умение анализировать демографические данные и выявлять факторы, влияющие на урбанизацию в разных регионах.

Задачи:

- научиться работать со статистическими источниками;
- сравнить уровень урбанизации по регионам;
- выявить причины различий;
- развить навыки визуализации и интерпретации данных.

Оборудование и материалы:

- доступ в интернет (для поиска данных);
- таблицы статистических данных (ООН, Всемирный банк);
- карты мира;

Ход занятия:

- постановка цели и задач;
- краткий обзор понятий: урбанизация, городское и сельское население;
- обсуждение: «Почему в одних странах больше горожан, а в других — сельских жителей?».

2. Работа с данными (15–20 минут):

Учащиеся в группах:–5 регионов/стран (например: Западная Европа, Юго-Восточная Азия, Африка к югу от Сахары, Латинская Америка, Россия);

- находят актуальные данные по доле городского населения (за последние 5 лет);
- заполняют сводную таблицу:

Регион/страна	Доля городского населения, %	Доля сельского населения, %
	…	…

3. Визуализация

Построение диаграмм:

- столбчатая диаграмма — сравнение доли городского населения;
- круговая диаграмма — соотношение городского и сельского населения для одного показательного региона

4. Анализ и обсуждение

Группы отвечают на вопросы:

- Где самая высокая/низкая доля городского населения?
- Как изменились показатели за последние десятилетия (по доступным данным)?
- Какие факторы влияют на уровень урбанизации? (экономика, климат, история, политика, миграция)
- Приведите 1–2 примера стран с быстрым ростом городов и объясните причины.

5. Заключительная часть (5 минут):

- обобщение: составление краткого списка ключевых факторов различий;
- рефлексия: «Что нового вы узнали? Какие данные вас удивили?»;
- домашнее задание: подготовить мини-сообщение о прогнозах урбанизации в одном из регионов на ближайшие 20 лет.

Содержание и этапы практической работы №5 «Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран»

Цель: понять различия в структуре экономик стран на разных стадиях развития.

Задачи:

- изучить особенности трёх типов экономик;
- научиться работать с макроэкономическими данными;
- развить навыки сравнения и анализа информации.

Материалы: данные Всемирного банка,; карты мира, маркеры.

Ход занятия:

1. Вводная часть

- постановка цели;
- краткий обзор типов экономик (аграрная, индустриальная, постиндустриальная);
- обсуждение вопроса: «Как структура экономики влияет на уровень жизни?».

2. Теория

Аграрные страны:

- основа — сельское хозяйство (большая часть ВВП);
- более 50 % населения занято в аграрном секторе;
- ручной труд, слабая механизация;
- примеры: Афганистан, Бурунди, Малави.

Индустриальные страны:

- ведущая роль промышленности (до 50 % ВВП и более);
- развитие машиностроения, металлургии, химии;
- рост урбанизации и инфраструктуры;
- примеры: Бразилия, Мексика, Малайзия.

Постиндустриальные страны:

- доминирует сфера услуг (60–70 % ВВП);
- акцент на науке, ИТ, инновациях;
- высокий уровень жизни;
- примеры: США, Германия, Япония, Австралия.

3. Практика

Учащиеся делятся на 3 группы:

- **Группа 1** — анализирует аграрные страны (Афганистан, Малави, Лаос);
- **Группа 2** — индустриальные (Бразилия, Мексика, Малайзия);
- **Группа 3** — постиндустриальные (США, Германия, Япония).

Задания:

1. Найти данные по структуре ВВП и занятости (доля сельского хозяйства, промышленности, сферы услуг).
2. Заполнить таблицу:

Показатель	Аграрные	Индустриальные	Пос
Доля с/х в ВВП			
Доля пром-сти в ВВП			
Доля услуг в ВВП			
Занятость в с/х (%)			

Показатель	Аграрные	Индустриальные	Пос
Занятость в пром-сти (%)			
Занятость в услугах (%)			
Ключевые отрасли			

3. Построить:
    - столбчатую диаграмму долей секторов в ВВП;
    - круговую диаграмму занятости для одной страны из своего типа;
    - нанести на карту страны трёх типов (разными цветами).

4. Анализ

Обсуждение вопросов:

- Какие главные различия в структуре экономики?
- Как технологии связаны с долей секторов?
- Почему в постиндустриальных странах снижается доля промышленности?
- Какие факторы помогают переходу между типами экономик?
- Каковы основные вызовы для каждой модели?

5. Итоги

- обобщение результатов;
- выводы о закономерностях экономического развития;
- рефлексия: что узнали нового.

6. Домашнее задание

Подготовить краткий обзор (1–2 страницы) на тему «Перспективы развития экономики [выбранной страны]»:

- указать текущую структуру ВВП и тип экономики;
- выделить сильные и слабые стороны;
- предложить 2–3 направления для развития с обоснованием.

Содержание и этапы практической работы №6 «. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире»

Цель: научиться строить простые диаграммы по данным о производстве электроэнергии и понимать, как меняется структура энергопроизводства.

Задачи:

- найти простые данные о производстве электроэнергии;
- построить 2–3 вида диаграмм;
- сделать простые выводы по графикам.

Материалы:

- данные о производстве электроэнергии (можно взять готовые таблицы от учителя);
- бумага, линейка, цветные карандаши;
- шаблон таблицы для заполнения (предоставляется учителем).

Ход занятия:

1. Вводная часть

- учитель кратко рассказывает о разных источниках энергии (уголь, газ, солнце, ветер, АЭС и т. д.);

- ставится задача: «Посмотрим, как меняется производство электроэнергии в мире и какие источники становятся популярнее».

2. Подготовка данных

- ученики получают готовую таблицу с данными за 3–5 лет (например, 2020–2024):

Год	Общий объём (ТВт·ч)	Уголь (%)	Газ (%)	Гидроэнергетика (%)	Ядерная энергия (%)
2020	28 500	37	23	15	10
2022	29 800	36	22	14	10
2025	31 255	34	22	14	9

- ученики заполняют таблицу (если данные неполные) или сразу переходят к построению диаграмм.

3. Практическая работа (простые задания)

Задание 1. Столбчатая диаграмма

- построить столбчатую диаграмму общего объёма производства электроэнергии по годам;
- ось X — годы (2020, 2022, 2024);
- ось Y — объём в ТВт·ч;
- подписать оси и дать название диаграмме («Динамика производства электроэнергии в мире»).

Задание 2. Круговая диаграмма

- брать один год (например, 2025) и построить круговую диаграмму структуры производства
- сектора: уголь, газ, гидроэнергетика, ядерная энергия, ветер и солнце;
- подписать каждый сектор в процентах.

Задание 3. Линейный график (для продвинутых)

- линейный график изменения доли возобновляемых источников (ветер и солнце) за 3 года;
- ось X — годы;
- ось Y — доля в %;
- линия должна показать рост или снижение доли.

4. Анализ и обсуждение

Ученики отвечают на простые вопросы:

- Как изменился общий объём производства электроэнергии за эти годы?
- Какой источник энергии даёт больше всего электроэнергии?
- Доля каких источников растёт, а каких — снижается?
- Почему, по вашему мнению, люди стали больше использовать ветер и солнце?

5. Подведение итогов

- ученики показывают свои диаграммы классу;
- учитель вместе с классом делает общий вывод: «За последние годы производство электроэнергии растёт, доля угля снижается, а доля ветра и солнца растёт»;
- обсуждение: почему важно переходить на «чистые» источники энергии.

Содержание и этапы практической работы №7 «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)»

Цель: сравнить уровень развития разных субрегионов Европы и выявить основные различия.

Задачи:

- познакомиться с основными показателями социально-экономического развития;
- сравнить субрегионы Европы по простым критериям;
- сделать выводы о различиях в уровне жизни.

Материалы:

- карты Зарубежной Европы;
- доступ в интернет или готовые таблицы с данными (ВВП на душу населения, уровень безработицы, средняя зарплата и т.д.);
- бумага и карандаши для графиков;
- раздаточные листы с инструкциями.

Ход занятия:

1. Вводная часть

- объявление темы и цели;
- краткий обзор субрегионов Европы: Северная, Западная, Восточная, Южная;
- обсуждение: «Как вы думаете, какие регионы богаче? Почему?».

2. Работа с данными

Ученики получают таблицу с показателями для 4–5 стран из каждого субрегиона (например):

Страна	ВВП на душу населения (тыс. $)	Уровень безработицы (%)	Ожидаемая продолжит
Норвегия (Сев.)	82	3,8	83
Германия (Зап.)	48	5,2	81
Польша (Вост.)	18	6,1	78
Италия (Южн.)	32	9,2	83

3. Практическая работа

Задание 1. Отметить страны на карте разными цветами:

- зелёный — высокий уровень развития;
- жёлтый — средний;
- красный — ниже среднего.

Задание 2. Построить простую столбчатую диаграмму «ВВП на душу населения» по выбранным странам (ось X — страны, ось Y — ВВП).

Задание 3. Сравнить показатели в таблице и ответить на вопросы:

- Где самая высокая зарплата?
- В каких странах ниже безработица?
- Где выше продолжительность жизни?

4. Обсуждение

Ученики делятся выводами:

- какой субрегион лидирует по развитию?
- какие страны отстают и почему (кратко: история, экономика, ресурсы);
- есть ли исключения из общих правил?

5. Подведение итогов

- обобщение: «Страны Северной и Западной Европы обычно более развиты, Восточной и Южной — немного отстают»;
- краткий разговор о причинах (индустриализация, интеграция в ЕС, исторические факторы);
- рефлексия: «Что вас удивило в данных?».

Содержание и этапы практической работы №8 «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции»

Цель: сравнить экспортную специализацию Китая и Индии, выявить ключевые различия в их экономической модели.

Задачи:

- изучить основные экспортные товары Китая и Индии;
- выделить ведущие отрасли промышленности и сельского хозяйства каждой страны;
- сопоставить уровень технологичности производства;
- сформулировать выводы о различиях в специализации.

Материалы:

- доступ в интернет (сайты ВТО, Всемирного банка, национальных статистических служб);
- раздаточные листы с краткими справками по экономике Китая и Индии;
- бумага и карандаши для графиков;
- контурные карты Азии (для отметки ключевых промышленных и сельхозрегионов).

Ход занятия:

1. Вводная часть

- объявление темы и цели;
- крткий опрос: «Какие товары, произведённые в Китае и Индии, вы знаете? Где они используются?»;
- постановка ключевого вопроса: «Чем отличаются экономические модели Китая и Индии?».

2. Теоретический блок

Краткий обзор специализации стран:

Китай мировой лидер в высокоте производстве (электроника, машины, оборудование), крупный экспортёр текстля, металлов, морепродуктов, чая и шёлка. Акцент на массовом производстве с высокой добавле-ной стоимостью.

Индия

специализируется на фармацевтике, электронике, машиностроении (тракторы, автобусы), ювелирном производстве, текстиле. В сельском хозяйстве — рис, пшеница, чай, кофе, кешью, специи. Доля сельхозпродукции в экспорте —около 15 %.

3. Практическая работа

Задание 1. Используя источники, выписать по 5–7 ключевых экспортных товаров промышленности и сельского хозяйства для Китая и Индии. Кратко указать, в каких регионах страны они производятся (например, «чай — юго-восток Китая», «фармацевтика — штат Гуджарат, Индия»).

Задание 2. «Построить простую столбчатую диаграмму «Доля сельхозпродукции в экспорте»:

- ось X — страны (Китай, Индия);
- ось Y — доля в % (Китай ~5 %, Индия ~15 %);
- подписать столбцы и дать название диаграмме.

4. Аналитическая часть

Обсуждение вопросов:

- Какие отрасли лидируют в экспорте Китая? А в Индии?
- Почему доля сельхозпродукции в экспорте Индии выше, чем в Китае?
- В какой стране производство более технологичное? Приведите 1–2 примера.
- Как специализация влияет на место страны в мировой экономике?

5. Подведение итогов

- обобщение: «Китай ориентирован на высокотехнологичное массовое производство, Индия — на сочетание промышленности (фармацевтика, машиностроение) и с/х»;
- краткий разговор о факторах различий (инвестиции в технологии, рабочая сила, природные ресурсы);

Содержание и этапы практической работы №9 «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт»

Цель: выявить и объяснить особенности размещения хозяйства Канады и Бразилии с опорой на географические карты.

Задачи:

- проанализировать географические карты (физическую, экономическую, плотности населения) обеих стран;
- определить ключевые районы хозяйственной активности;
- сопоставить влияние природных условий и ресурсов на размещение хозяйства;
- сформулировать выводы о различиях в территориальной структуре экономики Канады и Бразилии.

Материалы:

- физическая карта мира;
- экономические карты Канады и Бразилии;
- карты плотности населения Канады и Бразилии;
- атласы или доступ к цифровым картам (Google Maps, Яндекс Карты);
- контурные карты Канады и Бразилии;
- цветные карандаши, маркеры, линейки.

Ход занятия:

1. Вводная часть

- объявление темы и цели занятия;
- краткий опрос: «Что вы знаете о природе, населении и экономике Канады и Бразилии?»;
- постановка вопроса: «Почему хозяйство в этих странах размещено неравномерно?».

2. Теоретический блок

Краткий обзор ключевых факторов, влияющих на территориальную структуру хозяйства:

- природные условия и ресурсы;
- история освоения территории;
- транспортная инфраструктура;
- концентрация населения;
- внешнеэкономическая ориентация отдельных регионов.

3. Практическая работа

Задание 1. Анализ карт:

- изучите физическую карту — отметьте крупные реки, горные системы, климатические зоны;
- сравните с картой плотности населения: где живут люди и почему именно там?
- найдите на экономической карте главные промышленные, сельскохозяйственные и добывающие районы.

Задание 2. Для каждой страны выделите 2–3 ключевых экономических района и укажите их специализацию:

- **Канада:** например, южные провинции (Онтарио, Квебек) — промышленность, финансы, наука; западные провинции (Альберта) — добыча нефти и газа; север — слабо освоен;

- **Бразилия:** юго-восток (Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро) — промышленность и финансы; юг — сельское хозяйство (соя, кофе); север (Амазония) — лесное хозяйство, слабо освоенные территории.

Задание 3. На контурных картах:

- обозначьте разными цветами основные экономические районы;
- их специализацию (промышленность, сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых и т. д.);
- отметьте крупнейшие города и транспортные магистрали.

4. Аналитическая часть

Обсуждение вопросов:

- Где сосредоточено население и хозяйство в Канаде? В Бразилии? Почему?
- Как природа (рельеф, климат, ресурсы) повлияла на размещение хозяйства?
- Какие регионы слабо освоены? Почему?
- Что общего и чем отличаются территориальные структуры хозяйства двух стран?
- Как расположение транспортных путей влияет на развитие регионов?

5. Подведение итогов

- обобщение: «В Канаде хозяйство и население сосредоточены на юге, рядом с США; в Бразилии — на юго-востоке и юге, у океана. Северные и внутренние районы освоены слабее из-за суровых условий или труднодоступности»;
- кркий разговор о перспективах освоения новых территорий (развитие инфраструктуры, экологические риски);
- : «Что вас удивило в размещении хозяйства этих стран? Как это влияет на их экономику?».

Содержание и этапы практической работы №10 «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии»

Цель: сформировать представление о роли сельского хозяйства в экономиках Алжира и Эфиопии на основе статистических данных; развить навыки анализа и сравнения.

Задачи:

- изучить ключевые показатели сельского хозяйства двух стран;
- выявить сходства и различия в его роли для экономики;
- научиться работать с открытыми статистическими источниками;
- развить навыки устной аргументации и обсуждения.

Оборудование:

- доступ к интернету (для поиска данных);
- проектор или доска;
- раздаточные материалы с краткими справками по странам (по желанию).

Ход занятия:

1. Вводная часть

- Краткий опрос: «Какую роль играет сельское хозяйство в экономике стран Африки?»
- Постановка проблемы: «Почему в одних африканских странах сельское хозяйство — основа экономики, а в других — нет?»
- Объявление темы и целей занятия.

2. Работа с данными

Учащиеся в парах или мини-группах выполняют задания:

- **Шаг 1.** Найти и выписать ключевые показатели для Алжира и Эфиопии:
  - доля сельского хозяйства в ВВП (в %);
  - доля населения, занятого в сельском хозяйстве (в %);
  - основные сельскохозяйственные культуры и продукция;
  - экспортная значимость аграрного сектора.
- **Шаг 2.** Использовать открытые источники:

- базы данных Всемирного банка (World Bank Open Data);
- данные ФАО (Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН);
- статистические агентства стран (при наличии данных на английском/французском).

3. Анализ и сравнение

Учащиеся отвечают на вопросы (устно или письменно):

- В какой стране сельское хозяйство играет большую роль в экономике? Почему?
- Где выше доля занятых в аграрном секторе? Что это может означать?
- Какие факторы влияют на развитие сельского хозяйства в каждой стране (климат, инфраструктура, политика и т.д.)?
- Как экспорт сельхозпродукции влияет на экономику Алжира и Эфиопии?

4. Обсуждение и выводы

- Каждая группа кратко представляет свои наблюдения (2–3 тезиса).
- Совместное обсуждение:
  - Чем объясняются различия в роли сельского хозяйства?
  - Какие перспективы у аграрного сектора в этих странах?
  - Может ли опыт одной страны быть полезен для другой?
- Формулировка общего вывода: «В Эфиопии сельское хозяйство — основа экономики и занятости, в Алжире его роль меньше из-за ориентации на нефтегазовый сектор».

5. Рефлексия

Учащиеся по кругу завершают фразы:

- «Сегодня я узнал…»
- «Самым интересным было…»
- «Мне было сложно…»

Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. ***Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации***

2. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.
9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Что изучает современная география?
2. Назовите основные методы географических исследований.
3. Что такое географическая оболочка?
4. Каковы границы географической оболочки?
5. Перечислите основные свойства географической оболочки.
6. Что такое широтная зональность?
7. Приведите примеры проявления высотной поясности.
8. В чём суть круговорота веществ в природе?
9. Как влияет рельеф на климат территории?
10. Назовите крупнейшие литосферные плиты Земли.
11. Какие процессы формируют рельеф?
12. Что такое сейсмические пояса Земли?
13. Приведите примеры складчатых областей разного возраста.
14. Как образуются вулканы и где они чаще всего расположены?
15. Что такое платформа в геологии?
16. Назовите основные типы климата Земли.
17. От каких факторов зависит формирование климата?
18. Что такое воздушные массы и как они влияют на погоду?
19. Объясните механизм образования пассатов.
20. Как океанические течения влияют на климат прибрежных территорий?
21. Назовите крупнейшие тёплые и холодные течения Мирового океана.
22. Каковы основные свойства вод Мирового океана?
23. Что такое солёность воды и от чего она зависит?
24. Назовите крупнейшие реки мира.
25. Чем отличаются горные реки от равнинных?
26. Что такое речной бассейн и водораздел?
27. Какие типы озёр вы знаете? Приведите примеры.
28. Где расположены крупнейшие ледники Земли?
29. Что такое биосфера?
30. Кто ввёл понятие «биосфера» в науку?
31. Как деятельность человека влияет на биосферу?
32. Что такое природная зона?
33. Назовите природные зоны от экватора к полюсам.
34. Охарактеризуйте особенности природной зоны тундры.
35. Какие растения и животные типичны для саванн?
36. В чём особенности влажных экваториальных лесов?
37. Каковы главные черты пустынь?
38. Что такое почва?
39. От чего зависит плодородие почвы?
40. Назовите основные типы почв разных природных зон.
41. Что такое демографический взрыв?
42. Как рассчитывается естественный прирост населения?
43. Какие факторы влияют на размещение населения?
44. Назовите регионы с самой высокой плотностью населения.
45. Что такое урбанизация?
46. Каковы основные черты современной урбанизации?
47. Что такое миграция населения? Приведите виды миграций.
48. Назовите крупнейшие языковые семьи мира.
49. Какие религии считаются мировыми?

50. Что такое этнос?
51. По каким признакам классифицируют страны мира?
52. Назовите страны с федеративным устройством.
53. Какие страны относятся к развитым? Приведите 3–4 примера.
54. Какие страны относят к развивающимся? Приведите 3–4 примера.
55. Что такое ВВП?
56. Как рассчитывается ВВП на душу населения?
57. Что входит в состав топливно-энергетического комплекса?
58. Назовите основные виды минеральных ресурсов.
59. Где сосредоточены крупнейшие запасы нефти в мире?
60. Какие страны лидируют по добыче природного газа?
61. Что такое альтернативные источники энергии? Приведите примеры.
62. Какие отрасли входят в состав машиностроения?
63. Назовите главные сельскохозяйственные культуры мира.
64. Что такое международная специализация страны?
65. Приведите примеры стран с ярко выраженной международной специализацией.
66. Какие виды транспорта играют ведущую роль в мировой экономике?
67. Назовите крупнейшие мировые порты.
68. Что такое глобальные проблемы человечества? Приведите 2–3 примера.

Приложение к рабочей программе

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУОУП.12

ОУП. 12 Физическая культура

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. 1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	
2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

1. Практическое занятие № 1 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкульт пауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.
2. Практическое занятие № 2 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности.
3. Практическое занятие № 3 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений; освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».
4. Практическое занятие № 4 – Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.
5. Практическое занятие № 5 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.
6. Практическое занятие № 6 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.
7. Практическое занятие № 7 – Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, внешние условия, профессиональные заболевания.

8. Практическое занятие № 8 – Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвёртая группы).
9. Практическое занятие № 9 – Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.
10. Практическое занятие № 10 – Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажёрах.
11. Практическое занятие № 11 – Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанья и перелазания, метания и ловли, поднимания и переноски груза, прыжков.
12. Практическое занятие № 12 – Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши).
13. Практическое занятие № 13 – Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши).
14. Практическое занятие № 14 – Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); ноги врозь (юноши).
15. Практическое занятие № 15 – Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики: висы и упоры, упражнения на бревне/перекладине, опорные прыжки (дифференцированно для девушек и юношей).
16. Практическое занятие № 16 – Освоение акробатических элементов: кувырок вперёд, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».
17. Практическое занятие № 17 – Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши).
18. Практическое занятие № 18 – Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши).
19. Практическое занятие № 19 – Выполнение упражнений и комплексов атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса; выполнение упражнений со свободными весами.
20. Практическое занятие № 20 – Выполнение упражнений и комплексов с использованием новых видов фитнес-оборудования, силовых тренажёров и кардиотренажёров.
21. Практическое занятие № 21 – Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: цели, задачи, формы организации, техника безопасности. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты.
22. Практическое занятие № 22 – Освоение/совершенствование приёмов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождение от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.
23. Практическое занятие № 23 – Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники ударов по мячу носком, серединой подъёма, внутренней и внешней частью подъёма.
24. Практическое занятие № 24 – Освоение и совершенствование техники остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.
25. Практическое занятие № 25 – Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника.
26. Практическое занятие № 26 – Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).
27. Практическое занятие № 27 – Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники перемещений, остановок, стоек, поворотов; ловли и передачи мяча двумя и одной рукой на месте и в движении, с отскоком от пола.

28. Практическое занятие № 28 – Освоение и совершенствование техники ведения мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления; бросков одной рукой на месте, в движении, от груди, от плеча; броска после ловли и после ведения.
29. Практическое занятие № 29 – Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.
30. Практическое занятие № 30 – Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование стоек игрока, перемещений, передачи мяча, подачи.
31. Практическое занятие № 31 – Освоение и совершенствование техники нападающего удара, приёма мяча снизу двумя руками; освоение приёмов тактики защиты и нападения.
32. Практическое занятие № 32 – Освоение и совершенствование техники приёма мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину; приёма мяча одной рукой в падении.
33. Практическое занятие № 33 – Совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

2 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Физическая культура как часть культуры общества и человека прежде всего направлена на:
а) развитие интеллектуальных способностей
б) формирование физически развитой личности и укрепление здоровья
в) профессиональную карьеру
г) получение спортивных разрядов

2. Какой комплекс является программной и нормативной основой системы физического воспитания населения в России?
а) «Спорт для всех»
б) «Готов к труду и обороне» (ГТО)
в) «Президентские состязания»
г) «Олимпийский резерв»

3. К основным компонентам здоровья НЕ относится:
а) физический
б) психический
в) социальный
г) экономический

4. Психосоматические заболевания – это:
а) наследственные болезни
б) инфекционные заболевания
в) заболевания, вызванные психологическими факторами
г) профессиональные болезни

5. Что из перечисленного относится к составляющим здорового образа жизни?
а) только рациональное питание
б) только личная гигиена
в) оптимальный двигательный режим, режим труда и отдыха, закаливание
г) исключительно отказ от вредных привычек

6. Какой фактор является определяющим для сохранения здоровья согласно теме 1.1?
а) высокий доход
б) двигательная активность
в) частота медицинских осмотров
г) климатические условия

7. Двигательная рекреация – это:
а) профессиональный спорт
б) активный отдых с использованием физических упражнений
в) лечебная физкультура
г) тренировки на выносливость

8. Какая система оздоровительной физической культуры предполагает использование ходьбы с палками?
а) скандинавская ходьба
б) суставная гимнастика
в) глазодвигательная гимнастика
г) антистрессовая гимнастика

9. При организации самостоятельных занятий физической культурой нагрузку регулируют:
а) только по самочувствию
б) по частоте пульса, интенсивности и объему упражнений
в) по длительности сна
г) по массе тела

10. Какая проба используется для контроля текущего состояния организма?
а) проба Штанге
б) проба Руфье
в) ортостатическая проба
г) проба Генчи

11. Дневник самоконтроля нужен для:
а) записи результатов соревнований
б) фиксации показателей здоровья и физической работоспособности
в) составления плана тренировок тренером
г) учета посещаемости занятий

12. Что такое профессиограмма?
а) перечень профессиональных болезней
б) описание профессии, включающее требования к человеку
в) график рабочего дня
г) список физических упражнений

13. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) направлена на:
а) подготовку к сдаче норм ГТО
б) развитие физических качеств, значимых для конкретной профессии
в) общее физическое развитие
г) достижение спортивных результатов

14. К зонам риска физического здоровья в профессиональной деятельности программиста (специальность 09.02.07) можно отнести:
а) гиподинамию и зрительное утомление
б) травматизм на производстве
в) высокий уровень шума
г) воздействие химических веществ

15. Производственная гимнастика проводится с целью:
а) развлечения сотрудников
б) профилактики переутомления и поддержания работоспособности
в) повышения квалификации
г) контроля дисциплины

16. Подбор физических упражнений для производственной гимнастики осуществляется с учетом:

а) пола работников
б) группы труда и характера рабочих движений
в) времени года
г) наличия музыкального сопровождения

17. Какое физическое качество является профессионально значимым для специалиста в области информационных систем?
а) максимальная сила
б) статическая выносливость мышц спины и шеи (для работы сидя)
в) гибкость в тазобедренных суставах
г) взрывная сила

18. В чем заключается цель составления комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний?
а) в повышении спортивного мастерства
б) в снижении негативных последствий рабочей позы и нагрузки
в) в наборе мышечной массы
г) в подготовке к соревнованиям

19. Кто определяет группу труда для составления профессиограммы?
а) сам работник
б) работодатель
в) специалист по охране труда или физической культуре
г) профсоюз

20. Что из перечисленного относится к формам организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой?
а) только утренняя зарядка
б) утренняя зарядка, физкультминутки, прогулки, бег, плавание
в) только тренажерный зал
г) только участие в соревнованиях

Ключи вариант 1

Вопрос	Ответ
Раздел 1, Вопрос 1	б
Раздел 1, Вопрос 2	б
Раздел 1, Вопрос 3	г
Раздел 1, Вопрос 4	в
Раздел 1, Вопрос 5	в

Вопрос	Ответ
Раздел 1, Вопрос 6	б
Раздел 1, Вопрос 7	б
Раздел 1, Вопрос 8	а
Раздел 1, Вопрос 9	б
Раздел 1, Вопрос 10	б
Раздел 1, Вопрос 11	б
Раздел 1, Вопрос 12	б
Раздел 1, Вопрос 13	б
Раздел 1, Вопрос 14	а
Раздел 1, Вопрос 15	б
Раздел 1, Вопрос 16	б
Раздел 1, Вопрос 17	б
Раздел 1, Вопрос 18	б
Раздел 1, Вопрос 19	в
Раздел 1, Вопрос 20	б

Вариант 2

1. Физическая культура как часть культуры общества выполняет функцию:
а) экономическую
б) политическую
в) социализации и здоровьесбережения
г) производственную

2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО был возрожден в России:
а) в 1991 году
б) в 2000 году

в) в 2014 году
г) в 2020 году

3. Какие факторы определяют здоровье человека в наибольшей степени?
а) генетические (20%), образ жизни (50%), экология (20%), медицина (10%)
б) образ жизни (100%)
в) наследственность (80%)
г) медицина (90%)

4. Влияние физических упражнений на организм занимающихся проявляется в:
а) только в увеличении мышечной массы
б) улучшении работы сердечно-сосудистой, дыхательной систем, обмена веществ
в) исключительно в снижении веса
г) только в укреплении костей

5. Что не является составляющей здорового образа жизни?
а) рациональное питание
б) регулярные занятия физической культурой
в) пассивное курение
г) закаливание

6. Двигательная активность особенно важна для профилактики:
а) инфекционных заболеваний
б) гиподинамии и связанных с ней нарушений
в) кожных заболеваний
г) аллергий

7. Какая система оздоровительной физической культуры использует специальные упражнения для глаз?
а) суставная гимнастика
б) дыхательная гимнастика
в) глазодвигательная гимнастика
г) антистрессовая гимнастика

8. Оздоровительная ходьба (в том числе северная ходьба) относится к:
а) циклическим видам аэробной направленности
б) силовым тренировкам
в) видам единоборств
г) игровым видам спорта

9. При планировании самостоятельных занятий с разной функциональной направленностью следует учитывать:
а) только наличие свободного времени
б) цели занятий (оздоровительная, развивающая, поддерживающая) и индивидуальные особенности
в) погодные условия
г) только пожелания друзей

10. Проба Руфье позволяет оценить:
а) силу мышц
б) гибкость
в) реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку
г) быстроту реакции

11. В дневнике самоконтроля обычно фиксируют:
а) только ЧСС в покое
б) только артериальное давление
в) самочувствие, сон, аппетит, ЧСС, результаты тестов
г) только количество выполненных упражнений

12. Профессиограмма для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» включает:
а) умение работать на высоте
б) длительное статическое напряжение мышц, зрительную нагрузку, монотонность
в) высокую физическую силу
г) устойчивость к вибрации

13. Какая группа профессий (по классификации для производственной гимнастики) предполагает преимущественно сидячую работу с нервно-эмоциональным напряжением?
а) первая
б) вторая
в) третья
г) четвертая

14. Для профилактики переутомления у офисных работников рекомендуется выполнять:
а) упражнения на растягивание мышц шеи и плечевого пояса, для глаз
б) приседания со штангой
в) бег на длинные дистанции
г) упражнения на турнике

15. Производственная гимнастика включает:
а) вводную гимнастику, физкультпаузу, физкультминутку
б) только утреннюю зарядку
в) только тренировку после работы
г) участие в спартакиадах

16. Профессионально-ориентированная физическая культура решает задачу:
а) подготовки к службе в армии
б) повышения уровня профессионального здоровья и работоспособности
в) набора мышечной массы
г) снижения массы тела

17. Какое личностное качество важно для специалиста в сфере информационных систем с точки зрения ППФП?
а) стрессоустойчивость
б) агрессивность
в) максимальная быстрота
г) взрывная сила

18. Комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний составляются на основе:
а) правил вида спорта
б) анализа рабочей позы, типичных движений и факторов труда
в) личных предпочтений инструктора
г) календаря соревнований

19. Медицинский осмотр перед началом самостоятельных занятий физической культурой необходим для:
а) получения разряда
б) определения медицинской группы и допустимых нагрузок
в) записи в спортивную секцию
г) участия в ГТО

20. Какая форма самостоятельных занятий наиболее эффективна для развития общей выносливости?
а) упражнения с отягощениями (бодибилдинг)
б) циклические упражнения аэробного характера (бег, плавание, ходьба)
в) акробатические упражнения
г) единоборства

Ключи вариант 2

Вопрос	Ответ
Раздел 1, Вопрос 1	в
Раздел 1, Вопрос 2	в
Раздел 1, Вопрос 3	а
Раздел 1, Вопрос 4	б
Раздел 1, Вопрос 5	в
Раздел 1, Вопрос 6	б
Раздел 1, Вопрос 7	в
Раздел 1, Вопрос 8	а
Раздел 1, Вопрос 9	б
Раздел 1, Вопрос 10	в
Раздел 1, Вопрос 11	в
Раздел 1, Вопрос 12	б
Раздел 1, Вопрос 13	а

Вопрос	Ответ
Раздел 1, Вопрос 14	а
Раздел 1, Вопрос 15	а
Раздел 1, Вопрос 16	б
Раздел 1, Вопрос 17	а
Раздел 1, Вопрос 18	б
Раздел 1, Вопрос 19	б
Раздел 1, Вопрос 20	б

Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности

1. Что входит в освоение методики составления комплексов упражнений по теме 2.1?
а) только упражнения для развития гибкости
б) утренняя зарядка, физкультминутки, физкультпаузы, коррекция осанки
в) только упражнения с отягощениями
г) только беговые упражнения

2. Для подготовки к сдаче норм ГТО (тема 2.2) необходимо освоить:
а) составление планов-конспектов самостоятельных занятий
б) судейскую жестикуляцию
в) правила соревнований по футболу
г) технику плавания брассом

3. Какие методы самоконтроля изучаются в теме 2.3?
а) методы оценки умственной и физической работоспособности
б) методы биохимического анализа крови
в) методы психологического тестирования личности
г) методы рентгенографии

4. Профессионально-ориентированные комплексы упражнений (тема 2.4) составляются для:
а) производственной гимнастики и профилактики профессиональных заболеваний
б) участия в Олимпийских играх
в) сдачи норм ГТО только
г) утренней зарядки

5. При характеристике профессиональной деятельности (тема 2.5) анализируют:
а) группу труда, рабочее положение, рабочие движения
б) только оклад сотрудника
в) только стаж работы
г) семейное положение

6. Какая группа профессий (для производственной гимнастики) предполагает работу с преимущественно сидячим положением и нервно-эмоциональным напряжением?
а) первая
б) вторая
в) третья
г) четвертая

7. Что из перечисленного относится к строевым упражнениям (тема 2.6)?
а) кувырок вперед
б) построения, перестроения, повороты на месте
в) подача мяча в волейболе
г) бросок в баскетболе

8. Какой элемент спортивной гимнастики для девушек выполняется на бревне?
а) подъем переворотом
б) равновесие, танцевальные шаги, соскок
в) опорный прыжок ноги врозь
г) вис согнувшись

9. Для юношей на параллельных брусьях (тема 2.7) обязательным элементом является:
а) стойка на плечах из седа ноги врозь
б) «ласточка»
в) мост
г) шпагат

10. Какой акробатический элемент перечислен в теме 2.8?
а) сальто назад
б) стойка на руках
в) двойное сальто
г) рондат

11. Что относится к базовым шагам аэробной гимнастики (тема 2.9(1))?
а) приседания со штангой
б) модифицированные шаги аэробики, прыжки, передвижения
в) броски набивного мяча
г) подтягивания

12. Атлетическая гимнастика (тема 2.9(2)) предполагает выполнение упражнений:
а) только на кардиотренажерах
б) со свободными весами, на тренажерах, с собственным весом
в) исключительно в воде
г) только с гимнастической палкой

13. Прием «самостраховка» в атлетических единоборствах (тема 2.10) – это:
а) умение наносить удары
б) умение безопасно падать

в) способ захвата соперника
г) судейский сигнал

14. В футболе (тема 2.11) остановка мяча может выполняться:
а) только головой
б) внутренней стороной стопы, подошвой
в) только руками
г) только корпусом

15. В баскетболе (тема 2.12) ведение мяча может осуществляться:
а) двумя руками одновременно
б) с изменением скорости, высоты отскока и направления
в) только на месте
г) только по прямой

16. Какой прием в волейболе (тема 2.13) относится к нападению?
а) прием мяча снизу двумя руками
б) нападающий удар
в) блок в защите
г) падение перекатом

17. На занятиях по лыжной подготовке (тема 2.14) для развития координации используют:
а) бег на лыжероллерах
б) проезд через «ворота», преодоление трамплинов
в) только равномерное передвижение
г) стрельбу из пневматической винтовки

18. В легкой атлетике (тема 2.15) для девушек дистанция кроссового бега обычно составляет:
а) 3 000 м
б) 2 000 м
в) 5 000 м
г) 800 м

19. Какой способ плавания относится к спортивным (тема 2.16)?
а) плавание на боку
б) кроль на груди
в) плавание с доской
г) «по-собачьи»

20. Вариативный модуль (тема 2.17) предполагает:
а) только теоретические занятия
б) освоение техники приемов по выбору (виды спорта на усмотрение)
в) исключительно сдачу нормативов ГТО
г) только судейство соревнований

Ключи варианта 1

Вопрос	Ответ
Раздел 2, Вопрос 1	б

Вопрос	Ответ
Раздел 2, Вопрос 2	а
Раздел 2, Вопрос 3	а
Раздел 2, Вопрос 4	а
Раздел 2, Вопрос 5	а
Раздел 2, Вопрос 6	а
Раздел 2, Вопрос 7	б
Раздел 2, Вопрос 8	б
Раздел 2, Вопрос 9	а
Раздел 2, Вопрос 10	б
Раздел 2, Вопрос 11	б
Раздел 2, Вопрос 12	б
Раздел 2, Вопрос 13	б
Раздел 2, Вопрос 14	б
Раздел 2, Вопрос 15	б
Раздел 2, Вопрос 16	б
Раздел 2, Вопрос 17	б
Раздел 2, Вопрос 18	б
Раздел 2, Вопрос 19	б
Раздел 2, Вопрос 20	б

Вариант 2

1. Какие формы занятий упомянуты в теме 2.1 при освоении методики составления комплексов?
а) только утренняя зарядка
б) физкультминутки, физкультпаузы, утренняя зарядка, коррекция осанки
в) только тренировки в зале
г) только групповые игры

2. При подготовке к сдаче норм ГТО (тема 2.2) составляются:
а) планы-конспекты занятий
б) бизнес-планы
в) диетические меню
г) графики отпусков

3. Оценка умственной работоспособности (тема 2.3) относится к:
а) методам самоконтроля
б) методам допинг-контроля
в) врачебному осмотру
г) биомеханическому анализу

4. Комплексы для производственной гимнастики (тема 2.4) разрабатываются с учетом:
а) специфики будущей профессиональной деятельности
б) результатов Олимпийских игр
в) моды на спортивную одежду
г) времени восхода солнца

5. Что такое «группа труда» (тема 2.5)?
а) классификация профессий по тяжести и характеру труда для подбора упражнений
б) бригада рабочих
в) уровень зарплаты
г) стаж работы на вредном производстве

6. Для какой группы профессий предназначены комплексы упражнений, снимающие статическое напряжение мышц шеи и спины?
а) для первой группы (сидячая работа)
б) для четвертой (тяжелый физический труд)
в) только для водителей
г) только для спортсменов

7. Какое упражнение относится к прикладным в основной гимнастике (тема 2.6)?
а) кувырок
б) лазанье и перелазание
в) стойка на руках
г) сальто

8. Для девушек на разновысоких брусьях (тема 2.7) обязательным является:
а) подъем переворотом
б) толком ног подъем в упор на верхнюю жердь
в) стойка на руках
г) оборот назад

9. Какой опорный прыжок выполняют юноши (тема 2.7)?
а) ноги врозь
б) углом с косого разбега
в) боком
г) согнув ноги

10. В акробатическую комбинацию (тема 2.8) может входить:
а) «колесо»
б) бросок мяча
в) подача в теннисе
г) удар по воротам

11. Степ-аэробика (тема 2.9(1)) – это разновидность:
а) аэробной гимнастики
б) тяжелой атлетики
в) легкой атлетики
г) лыжных гонок

12. Какое оборудование используется в атлетической гимнастике (тема 2.9(2))?
а) только гантели
б) штанги, гантели, силовые тренажеры, кардиотренажеры
в) только эспандеры
г) только беговые дорожки

13. Прием «освобождение от захватов» изучается в теме:
а) 2.10 Атлетические единоборства
б) 2.11 Футбол
в) 2.15 Легкая атлетика
г) 2.16 Плавание

14. В футболе удар по мячу может выполняться (тема 2.11):
а) только носком
б) серединой подъема, внутренней и внешней частью подъема
в) только головой
г) только пяткой

15. Что из перечисленного осваивают в баскетболе (тема 2.12)?
а) подачу мяча
б) ловлю и передачу мяча двумя и одной рукой
в) прием мяча снизу
г) нападающий удар

16. В волейболе (тема 2.13) прием мяча одной рукой в падении применяется:
а) для атаки
б) для защиты сложных мячей
в) для подачи
г) для разминки

17. Какое упражнение используется для развития силовых способностей в лыжной подготовке (тема 2.14)?
а) передвижение по отлогому склону с отягощением
б) плавание

в) прыжки в длину
г) метание гранаты

18. Какова дистанция бега для юношей в легкой атлетике (тема 2.15)?
а) 1500 м
б) 3000 м
в) 5000 м
г) 800 м

19. Какой способ транспортировки утопающего изучается в теме 2.16?
а) на спине с захватом
б) только с использованием круга
в) только с лодки
г) не изучается

20. Вариативный модуль (тема 2.17) вводится для:
а) расширения видов спорта с учетом интересов и возможностей
б) замены всех обязательных разделов
в) только теоретической подготовки
г) сдачи экзамена по истории спорта

Вопрос	Ответ
Раздел 2, Вопрос 1	б
Раздел 2, Вопрос 2	а
Раздел 2, Вопрос 3	а
Раздел 2, Вопрос 4	а
Раздел 2, Вопрос 5	а
Раздел 2, Вопрос 6	а
Раздел 2, Вопрос 7	б
Раздел 2, Вопрос 8	б
Раздел 2, Вопрос 9	а
Раздел 2, Вопрос 10	а
Раздел 2, Вопрос 11	а

Вопрос	Ответ
Раздел 2, Вопрос 12	б
Раздел 2, Вопрос 13	а
Раздел 2, Вопрос 14	б
Раздел 2, Вопрос 15	б
Раздел 2, Вопрос 16	б
Раздел 2, Вопрос 17	а
Раздел 2, Вопрос 18	б
Раздел 2, Вопрос 19	а
Раздел 2, Вопрос 20	а

3 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Раздел 1: Физическая культура как часть культуры общества и человека

Вопрос 1. Что из перечисленного является основной целью физической культуры согласно рабочей программе?

а) подготовка к профессиональному спорту

б) формирование разносторонней физически развитой личности, укрепление здоровья

в) выполнение разрядов и званий

г) участие в обязательных соревнованиях

Ответ: б

Вопрос 2. Какой комплекс является программной и нормативной основой системы физического воспитания в России?

а) «Спорт для всех»

б) «Готов к труду и обороне» (ГТО)

в) «Президентские игры»

г) «Олимпийский резерв»

Ответ: б

Вопрос 3. Какие факторы в наибольшей степени определяют здоровье человека по данным ВОЗ (в %)?

а) образ жизни – 50–55%, наследственность – 20%, экология – 20%, медицина – 10%

б) образ жизни – 80%, наследственность – 5%, экология – 5%, медицина – 10%

в) образ жизни – 30%, наследственность – 40%, экология – 20%, медицина – 10%

г) образ жизни – 20%, наследственность – 20%, экология – 40%, медицина – 20%

Ответ: а

Вопрос 4. Психосоматические заболевания – это:

а) инфекционные болезни

б) профессиональные заболевания

в) заболевания, вызванные психологическими факторами

г) наследственные болезни

Ответ: в

Вопрос 5. Что из перечисленного НЕ является составляющей здорового образа жизни?

а) рациональное питание

б) оптимальный двигательный режим

в) эпизодическое употребление алкоголя

г) закаливание

Ответ: в

Вопрос 6. Двигательная рекреация – это:

а) спортивные соревнования высокого уровня

б) активный отдых с использованием физических упражнений

в) пассивный отдых в санатории

г) лечебная физкультура по назначению врача

Ответ: б

Вопрос 7. Какая система оздоровительной физической культуры предполагает ходьбу со специальными палками?

а) скандинавская ходьба
б) суставная гимнастика
в) атлетическая гимнастика
г) степ-аэробика
Ответ: а

Вопрос 8. Для контроля текущего состояния организма при самостоятельных занятиях используется проба:
а) Штанге
б) Генчи
в) Руфье
г) Ромберга
Ответ: в

Вопрос 9. Дневник самоконтроля служит для:
а) записи рецептов блюд
б) фиксации показателей здоровья, физической работоспособности и самочувствия
в) ведения бухгалтерии тренировок тренера
г) учета посещаемости занятий
Ответ: б

Вопрос 10. Профессиограмма – это:
а) перечень профессиональных болезней
б) описание профессии, включающее требования к физическим и психическим качествам
в) график работы сотрудника
г) список физических упражнений для работников
Ответ: б

Вопрос 11. Что из перечисленного относится к зонам риска для здоровья программиста?
а) гиподинамия и зрительное перенапряжение
б) высокий уровень шума
в) работа на открытом воздухе
г) контакт с химическими веществами
Ответ: а

Вопрос 12. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) направлена на:
а) подготовку к сдаче норм ГТО
б) развитие физических качеств, значимых для конкретной профессии
в) общее физическое развитие без связи с профессией
г) только лечебную физкультуру
Ответ: б

Вопрос 13. Какая группа профессий (для производственной гимнастики) характеризуется преимущественно сидячей работой с нервно-эмоциональным напряжением?
а) первая группа
б) вторая группа
в) третья группа
г) четвертая группа
Ответ: а

Вопрос 14. Производственная гимнастика проводится с целью:
а) развлечения работников

б) профилактики переутомления и поддержания работоспособности
в) повышения профессиональной квалификации
г) контроля трудовой дисциплины
Ответ: б

Вопрос 15. Какое физическое качество является профессионально значимым для специалиста в области информационных систем?
а) максимальная сила
б) статическая выносливость мышц шеи, спины и мелкой моторики
в) взрывная сила
г) гибкость в тазобедренных суставах
Ответ: б

Раздел 2: Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности
Вопрос 16. Какие формы занятий включают комплексы упражнений, осваиваемые в теме 2.1?
а) только утренняя зарядка
б) утренняя зарядка, физкультминутки, физкультпаузы, коррекция осанки
в) только тренировки на тренажерах
г) только спортивные игры
Ответ: б

Вопрос 17. Для подготовки к сдаче норм ГТО необходимо уметь составлять:
а) планы-конспекты самостоятельных занятий
б) диетические меню
в) судейские протоколы
г) бизнес-планы спортивного клуба
Ответ: а

Вопрос 18. Какие методы самоконтроля изучаются ?
а) методы оценки умственной и физической работоспособности
б) методы лабораторного анализа крови
в) методы инструментальной диагностики (МРТ)
г) методы психоанализа
Ответ: а

Вопрос 19. Комплексы производственной гимнастики разрабатываются с учетом:
а) специфики будущей профессиональной деятельности
б) результатов чемпионата мира по футболу
в) модных тенденций в спортивной одежде
г) только возраста работников
Ответ: а

Вопрос 20. Какой прием относится к акробатике ?
а) подача мяча
б) ведение мяча
в) стойка на руках
г) удар по воротам
Ответ: в

Вопрос 21. Что из перечисленного относится к спортивной гимнастике для юношей на перекладине?
а) подъем переворотом
б) равновесие на нижней жерди
в) мост из положения стоя
г) соскок с конца бревна
Ответ: а

Вопрос 22. Какое направление относится к аэробной гимнастике
а) степ-аэробика
б) пауэрлифтинг
в) гиревой спорт
г) бодибилдинг
Ответ: а

Вопрос 23. В атлетической гимнастике используются:
а) только упражнения с собственным весом
б) свободные веса, тренажеры, кардиотренажеры
в) только плавание
г) только лыжные палки
Ответ: б

Вопрос 24. Самостраховка в атлетических единоборствах – это:
а) умение наносить удары
б) умение безопасно падать и группироваться
в) способ захвата соперника
г) метод судейства
Ответ: б

Вопрос 25. В футболе остановка мяча может выполняться:
а) только рукой
б) внутренней стороной стопы, подошвой
в) только головой
г) только корпусом
Ответ: б

Вопрос 26. В баскетболе ведение мяча может осуществляться:
а) двумя руками одновременно
б) с изменением скорости, высоты отскока и направления
в) только на месте
г) только одной рукой без смены темпа
Ответ: б

Вопрос 27. В волейболе нападающий удар – это:
а) прием мяча снизу
б) активное действие для завершения атаки
в) блокирование
г) подача мяча
Ответ: б

Вопрос 28. Какое упражнение на лыжах используется для развития координации?
а) передвижение с отягощением

б) равномерный бег на длинную дистанцию
в) проезд через «ворота», преодоление трамплинов
г) скоростной подъем «елочкой»
Ответ: в

Вопрос 29. В легкой атлетике эстафетный бег может выполняться на дистанциях:
а) 4×100 м и 4×400 м
б) только 100 м
в) только 200 м
г) 4×50 м
Ответ: а

Вопрос 30. Какой способ плавания относится к спортивным?
а) брасс
б) плавание на боку
в) «по-собачьи»
г) плавание с кругом
Ответ: а

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Практическое занятие №1 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения

Теоретическое обоснование

Утренняя зарядка активирует нервную систему, улучшает кровообращение и подготавливает организм к дневной активности. Физкультминутки и физкультпаузы предупреждают утомление при длительной статической работе (особенно у офисных сотрудников). Коррекция осанки и телосложения требует специально подобранных упражнений на укрепление мышечного корсета и растягивание.

Вопросы для закрепления

1. Каковы основные задачи утренней зарядки?
2. Чем отличается физкультминутка от физкультпаузы?
3. Какие упражнения помогают исправить сутулость?

Содержание и последовательность выполнения

1. Повторение теоретического материала (цели, временные рамки, структура).
2. Составление комплекса утренней зарядки (8–10 упражнений на все группы мышц).
3. Составление физкультминутки (3–4 упражнения, 1–2 минуты) для работника за компьютером.
4. Составление физкультпаузы (5–6 упражнений, 5–7 минут).
5. Подбор 5–6 упражнений для коррекции осанки (у стены, с гимнастической палкой) и телосложения.
6. Проведение составленных комплексов в группе (по очереди, с комментариями).
7. Анализ ошибок в технике и методике проведения.

Практическое занятие №2 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности

Теоретическое обоснование

Упражнения могут быть направлены на развитие силы, выносливости, гибкости, быстроты, координации. Для каждой направленности подбираются определённые режимы нагрузки (количество повторений, интенсивность, интервалы отдыха).

Вопросы для закрепления

1. Какие упражнения относятся к аэробной направленности?
2. Как определить оптимальное количество повторений для развития силы?
3. Что такое интервальный метод тренировки?

Содержание и последовательность выполнения

1. Разбор признаков каждой функциональной направленности.
2. Составление комплекса на развитие общей выносливости (упражнения в непрерывном темпе).
3. Составление комплекса на развитие силы (8–12 повторений, 3 подхода).
4. Составление комплекса на гибкость (статические и динамические растяжки).
5. Проведение одного из комплексов (по выбору преподавателя).
6. Измерение ЧСС до и после нагрузки, оценка реакции.

Практическое занятие №3 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений; освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»

Теоретическое обоснование

ВФСК «ГТО» включает тесты на силу, выносливость, быстроту, гибкость. Эффективная подготовка требует целенаправленных комплексов, повторяющих структуру теста, и систематического планирования (план-конспект занятия).

Вопросы для закрепления

1. Какие обязательные испытания ГТО для вашей возрастной ступени?
2. Из каких частей состоит план-конспект тренировки?
3. Как часто нужно тренироваться для успешной сдачи норм ГТО?

Содержание и последовательность выполнения

1. Ознакомление с нормативами ГТО (ступень, соответствующая СПО).
2. Выбор 3–4 тестов (бег, подтягивания/отжимания, наклон, прыжок).
3. Составление специального комплекса для каждого теста (подводящие и имитационные упражнения).
4. Разработка плана-конспекта одного самостоятельного занятия (разминка, основная часть на 2 теста, заминка).
5. Моделирование фрагмента занятия (отработка подхода к одному тесту).
6. Взаимопроверка планов-конспектов.

Практическое занятие №4 – Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности

Теоретическое обоснование

Самоконтроль включает субъективные (самочувствие, сон, аппетит) и объективные показатели (ЧСС, АД, частота дыхания, функциональные пробы). Проба Руфье, ортостатическая проба, корректурная проба позволяют оценить работоспособность.

Вопросы для закрепления

1. Какие показатели фиксируются в дневнике самоконтроля?
2. Как проводится и интерпретируется проба Руфье?
3. Что такое корректурная проба (таблица Анфимова)?

Содержание и последовательность выполнения

1. Инструктаж по методам самоконтроля.
2. Измерение ЧСС и АД в покое, после приседаний (20 раз за 30 с).
3. Проведение пробы Руфье: пульс до нагрузки, сразу после, через 1 мин. Расчёт индекса.
4. Оценка умственной работоспособности: корректурная проба в течение 1–2 мин.
5. Заполнение дневника самоконтроля за занятие.
6. Анализ индивидуальных результатов, формулировка рекомендаций.

Практическое занятие №5 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности

Теоретическое обоснование

Для специальности 09.02.07 (программист) характерны: длительное сидение, напряжение глаз, статическая нагрузка на шею и поясницу, работа кистями. Профилактические комплексы должны включать упражнения для снятия спазмов, улучшения кровообращения, разгрузки позвоночника.

Вопросы для закрепления

1. Какие профессиональные заболевания типичны для IT-специалистов?
2. Как часто следует проводить производственную гимнастику?
3. Какие упражнения эффективны для профилактики туннельного синдрома?

Содержание и последовательность выполнения

1. Анализ факторов риска (гиподинамия, фиксированная поза, зрительное напряжение).
2. Составление комплекса из 8–10 упражнений: для шеи, плечевого пояса, поясницы, глаз, кистей.
3. Составление микрокомплекса для глаз (пальминг, фокусировка).
4. Проведение производственной гимнастики (имитация на рабочем месте, 5–7 мин).
5. Обсуждение ощущений после выполнения.

Практическое занятие №6 – Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) с учётом специфики будущей профессиональной деятельности

Теоретическое обоснование

ППФП направлена на формирование физических и психических качеств, непосредственно влияющих на эффективность труда. Для программиста важны: статическая выносливость мышц спины и шеи, устойчивость внимания, стрессоустойчивость, мелкая моторика.

Вопросы для закрепления

1. Чем ППФП отличается от общей физической подготовки?
2. Какие виды спорта лучше развивают статическую выносливость?
3. Как упражнениями повысить устойчивость к эмоциональному напряжению?

Содержание и последовательность выполнения

1. Определение перечня профессионально значимых качеств.
2. Подбор упражнений: статические позы («столбик», вис на турнике), упражнения с кистевым эспандером, координационные и антистрессовые (дыхательные, релаксация).
3. Составление комплекса ППФП (12–15 упражнений, включая задание на внимание).
4. Практическое проведение комплекса.
5. Самооценка влияния на самочувствие.

Практическое занятие №7 – Характеристика профессиональной деятельности: **группа** *труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, внешние условия, профессиональные заболевания*

Теоретическое обоснование

Гигиеническая классификация труда (по тяжести и напряжённости) выделяет 4 группы. Для составления профессиограммы необходимо описать: рабочую позу, типичные движения, задействованные системы, вредные факторы, возможные болезни.

Вопросы для закрепления

1. Сколько групп труда выделяют и чем они различаются?
2. Какое рабочее положение преобладает у программиста?
3. Назовите 2–3 профессиональных заболевания оператора ЭВМ.

Содержание и последовательность выполнения

1. Изучение таблицы групп труда (1-я – преимущественно сидячая, 2-я – стоячая, 3-я – передвижение, 4-я – тяжёлый физический труд).
2. Заполнение карты профессиограммы для специальности 09.02.07: группа труда – 1-я, рабочее положение – сидя >70% времени, рабочие движения – пальцы, кисти.
3. Определение функциональных систем: зрительная, нервно-мышечная (мелкая моторика), сердечно-сосудистая.
4. Перечень основных профессиональных заболеваний (остеохондроз, миопия, туннельный синдром).
5. Обсуждение мер профилактики.

Практическое занятие №8 – Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвёртая группы)

Теоретическое обоснование

Производственная гимнастика должна учитывать особенности рабочей позы и динамики. Для 1-й группы (сидячие профессии) – разгрузка позвоночника и шеи, стимуляция кровотока в ногах. Для 4-й группы (тяжёлый физический труд) – упражнения на расслабление и растягивание.

Вопросы для закрепления

1. Чем отличается комплекс для 1-й и 4-й групп профессий?
2. Какие упражнения обязательны для работников, проводящих день на ногах?
3. Почему для 3-й группы (водители, курьеры) полезны упражнения на гибкость позвоночника?

Содержание и последовательность выполнения

1. Разбор примеров комплексов для каждой группы (по методическим пособиям).
2. Составление комплекса для 1-й группы (сидячая работа) – 8 упражнений.
3. Составление комплекса для 2-й группы (работа стоя) – акцент на ноги и поясницу.
4. Составление упрощённого варианта для 4-й группы (растяжка и дыхание).
5. Проведение одного из комплексов (группа имитирует разных работников).
6. Сравнение эффективности по мышечным ощущениям.

Практическое занятие №9 – Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте

Теоретическое обоснование

Строевые упражнения обеспечивают организованное начало занятия, дисциплину и безопасность. Навыки выполнения команд «Становись!», «Равняйсь!», «Смирно!», «Налево!» и др. необходимы для управления группой.

Вопросы для закрепления

1. Какие правила техники безопасности最重要 на гимнастике?
2. Как правильно выполнять поворот направо на месте?
3. Что такое «размыкание» и для чего оно нужно?

Содержание и последовательность выполнения

1. Инструктаж по ТБ (проверка инвентаря, дистанция, страховка).
2. Отработка построения в шеренгу, колонну.
3. Выполнение перестроений (из одной шеренги в две, из колонны по одному в колонну по два).
4. Отработка поворотов на месте (направо, налево, кругом).
5. Размыкание и смыкание приставными шагами.
6. Передвижение строевым шагом и бегом.
7. Сдача зачёта по строевой подготовке (безошибочное выполнение команд).

Практическое занятие №10 – Выполнение общеразвивающих упражнений (ОРУ) без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажёрах

Теоретическое обоснование

ОРУ воздействуют на все мышечные группы, развивают координацию, гибкость, силу. Использование предметов (скакалка, гимнастическая палка, мяч) разнообразит нагрузку. Упражнения в парах учат взаимодействию и развивают чувство равновесия.

Вопросы для закрепления

1. Какие правила выполнения ОРУ без предмета?
2. Приведите пример упражнения с гимнастической палкой на плечевой пояс.
3. Какие упражнения в парах развивают доверие?

Содержание и последовательность выполнения

1. Комплекс ОРУ без предмета (10–12 упражнений: наклоны, повороты, приседания, выпады, махи).
2. Комплекс с гимнастической палкой (выкруты, наклоны с палкой за спиной).
3. Комплекс со скакалкой (прыжки, вращения).
4. Упражнения в парах: сопротивление, балансирование, пассивные наклоны.
5. Ознакомление с ОРУ на гимнастической стенке и скамейке.
6. Выполнение 2–3 упражнений на тренажёрах (при наличии) – сгибание/разгибание рук, жим ногами.

Практическое занятие №11 – Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанья и перелазания, метания и ловли, поднимания и переноски груза, прыжков

Теоретическое обоснование

Прикладные упражнения моделируют жизненно необходимые двигательные навыки.

Равновесие развивает вестибулярный аппарат, лазанье – силу рук и спины, метание – координацию, переноска груза – силовую выносливость.

Вопросы для закрепления

1. Какие виды ходьбы используются в прикладной подготовке?
2. Как правильно выполнять лазанье по канату?
3. Назовите способы переноски груза вдвоём.

Содержание и последовательность выполнения

1. Ходьба и бег: обычный, на носках, с высоким подниманием бедра, спиной вперёд, «змейкой».
2. Упражнения в равновесии: стойка на одной ноге, ходьба по гимнастической скамейке, повороты.
3. Лазанье по гимнастической стенке, по канату (по технике в три приёма). Перелазание через препятствие (конь, скамейка).
4. Метание набивного мяча из-за головы, ловля после отскока.
5. Поднимание и переноска груза (гири 8–16 кг, набивного мяча) в парах.
6. Прыжки: в длину с места, многоскоки, прыжки через скакалку.
7. Комбинированная полоса препятствий (с элементами лазанья, равновесия, переноски).

Практическое занятие №12 – Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)

Теоретическое обоснование

Брусья – гимнастический снаряд для развития силы, координации, статической выносливости. Женские брусья (разной высоты) требуют точного перехода с верхней жерди на нижнюю. Мужские параллельные брусья – для упоров и силовых элементов.

Вопросы для закрепления

1. Какие висы и упоры изучают девушки на разновысоких брусьях?
2. Как выполняется подъём разгибом на брусьях (юноши)?
3. Техника безопасности при соскоке.

Содержание и последовательность выполнения

Девушки:

1. Повторение виса присев на нижней жерди, виса стоя на верхней.
2. Освоение подъёма толчком двух ног в упор на верхнюю жердь.
3. Переход в сед углом, равновесие на нижней жерди.
4. Комбинация: вис присев – подъём в упор на верхнюю – вис углом – соскок махом.

Юноши:

5. Передвижение в упоре на руках.
6. Подъём разгибом из седа ноги врозь.
7. Стойка на плечах (с поддержкой).
8. Соскок махом назад.
9. Самостоятельное выполнение комбинации.

Практическое занятие №13 – Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)

Теоретическое обоснование

Бревно развивает равновесие, выразительность движений. Перекладина – основа силовой подготовки юношей (подъёмы, обороты).

Вопросы для закрепления

1. Назовите основные шаги и повороты на бревне.
2. Как выполняется подъём переворотом на перекладине?
3. Какие способы соскока с бревна существуют?

Содержание и последовательность выполнения

Девушки (бревно):

1. Ходьба приставными шагами, переменными шагами, танцевальные шаги (полька).

2. Повороты на носках на 90°, 180°.
3. Упоры (упор присев, упор на коленях).
4. Равновесие («ласточка», на одной ноге).
5. Соскок с конца бревна (толчком двумя, махом).
6. Простая комбинация из 4–5 элементов.

Юноши (перекладина):

7. Висы (простые, согнувшись, прогнувшись).
8. Подъём переворотом из виса.
9. Оборот вперёд или назад (подготовка).
10. Соскок махом вперёд/назад.
11. Выполнение комбинации.

Практическое занятие №14 – Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); ноги врозь (юноши)

Теоретическое обоснование

Опорный прыжок требует быстроты разбега, силы отталкивания, координации в полёте. У девушек – прыжок углом с косого разбега (толчок одной ногой), у юношей – ноги врозь (толчок двумя).

Вопросы для закрепления

1. Какова последовательность фаз опорного прыжка?
2. Чем отличается прыжок «ноги врозь» от прыжка «согнув ноги»?
3. Каковы требования безопасности при приземлении?

Содержание и последовательность выполнения

Девушки:

1. Отработка разбега (5–7 шагов) с мостика.
2. Наскок на мостик, толчок одной ногой.
3. Прыжок углом через коня (ширина – вдоль).
4. Приземление в полуприсед.

Юноши:

5. Разбег (10–12 шагов), толчок двумя ногами.
6. Напрыгивание на мостик.
7. Прыжок ноги врозь: толчок руками о коня, ноги широко в стороны, сведение ног перед приземлением.
8. Совершенствование с постепенным увеличением высоты коня.

Практическое занятие №15 – Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики: висы и упоры, упражнения на бревне/перекладине, опорные прыжки (дифференцированно для девушек и юношей)

Теоретическое обоснование

Занятие объединяет ранее разученные элементы для закрепления навыков и контроля качества выполнения. Комбинации составляются с учётом нормативных требований СПО.

Вопросы для закрепления

1. Какие типичные ошибки возникают при выполнении висов и упоров?
2. Как оценивается комбинация на бревне?
3. Почему опорный прыжок требует хорошей предварительной подготовки?

Содержание и последовательность выполнения

1. Повторение всех элементов на снарядах (брусья, бревно/перекладина, конь).
2. Составление индивидуальных комбинаций (4–6 элементов) каждым студентом.
3. Демонстрация комбинаций и опорных прыжков.
4. Взаимное оценивание по шкале: техника, слитность, страховка.
5. Работа над ошибками под руководством преподавателя.

Практическое занятие №16 – Освоение акробатических элементов: кувырок вперёд, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка»

Теоретическое обоснование

Акробатика развивает вестибулярную устойчивость, гибкость, координацию, чувство тела. Элементы должны осваиваться от простых к сложным с обязательной страховкой.

Вопросы для закрепления

1. Как правильно группироваться при кувырке вперёд?
2. Какие мышцы растягиваются в упражнении «мост»?
3. Техника безопасности при стойке на руках.

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка: группировки, перекаты на спине.
2. Кувырок вперёд в группировке (на матах). Кувырок назад.
3. Длинный кувырок с разбега (2–3 шага).
4. Кувырок через плечо из положения стоя на коленях.
5. Стойка на лопатках (с поддержкой и самостоятельно).
6. Мост из положения лёжа, затем с наклоном назад.
7. Стойка на руках у стенки, стойка на голове и руках.
8. Переворот боком («колесо») по линии (из стойки руки вверх).
9. Равновесие «ласточка» на полу и на повышенной опоре.
10. Составление короткой акробатической комбинации (3–4 элемента).

Практическое занятие №17 – Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши) (повторное занятие для закрепления)

Теоретическое обоснование

Закрепление ранее изученных элементов, отработка связок, повышение качества выполнения, увеличение амплитуды и уверенности.

Вопросы для закрепления

1. Какие ошибки чаще всего допускают при подъёме в упор на брусьях?
2. Как правильно дышать при выполнении силовых элементов?
3. Для чего нужна страховка при соскоке?

Содержание и последовательность выполнения

1. Повторение всех элементов с предыдущих занятий.
2. Отработка связок: для девушек – подъём в упор + вис углом + соскок; для юношей – передвижение в упоре + стойка на плечах + соскок махом.
3. Самостоятельное выполнение комбинации (без подсказок).
4. Контроль преподавателя, разбор типичных ошибок.
5. Сдача норматива на качество исполнения.

Практическое занятие №18 – Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши) (повторное)

Теоретическое обоснование

Доведение до автоматизма технических действий на бревне и перекладине. Развитие устойчивости под нагрузкой.

Вопросы для закрепления

1. Как сохранять равновесие при поворотах на бревне?
2. Какая страховка нужна при обучении обороту на перекладине?
3. Как повысить высоту соскока?

Содержание и последовательность выполнения

1. Выполнение комбинации на бревне (девушки): вскок, шаги, поворот, равновесие, соскок.
2. Юноши на перекладине: вис, подъём переворотом, оборот вперёд (подводящие), соскок.
3. Увеличение количества повторений каждой комбинации.
4. Работа над выразительностью и плавностью у девушек.
5. Контрольный прогон комбинации на оценку.

Практическое занятие №19 – Выполнение упражнений и комплексов атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса; выполнение упражнений со свободными весами
Теоретическое обоснование
Атлетическая гимнастика с собственным весом развивает силовую выносливость и рельеф. Упражнения со свободными весами (гантели, гири) увеличивают нагрузку, требуют правильной техники для избегания травм.
Вопросы для закрепления
1. Какие упражнения с собственным весом эффективны для мышц спины?
2. Как выбрать вес гантелей для начинающих?
3. Почему нельзя округлять спину при наклонах с отягощением?

Содержание и последовательность выполнения
1. Разминка: суставная гимнастика, вращения руками.
2. Комплекс с собственным весом: отжимания от пола (3×10), приседания (3×15), подтягивания (или вис), подъём ног лёжа, гиперэкстензия.
3. Упражнения с гантелями 1–3 кг: сгибание рук на бицепс, разведение рук в стороны, жим над головой.
4. Упражнения с гирей 8–12 кг (для подготовленных): махи, приседания с гирей.
5. Заминка (растяжка рабочих групп мышц).

Практическое занятие №20 – Выполнение упражнений и комплексов с использованием новых видов фитнес-оборудования, силовых тренажёров и кардиотренажёров
Теоретическое обоснование
Фитнес-оборудование (фитболы, BOSU, эспандеры, TRX) разнообразит тренировки, улучшает координацию и баланс. Силовые тренажёры обеспечивают изолированную нагрузку, кардиотренажёры – аэробную выносливость.
Вопросы для закрепления
1. Какие упражнения можно выполнять на фитболе для пресса?
2. Как правильно настроить сиденье на кардиотренажёре?
3. Чем TRX-петли отличаются от обычных тренажёров?

Содержание и последовательность выполнения
1. Знакомство с оборудованием (название, назначение, регулировка).
2. Упражнения на фитболе: мостик, сгибание ног, планка с опорой на мяч.
3. Круговая тренировка на тренажёрах: жим от груди, тяга верхнего блока, жим ногами, тренажёр на бицепс/трицепс (по 10–12 повторений, 2 круга).
4. Кардиотренировка: беговая дорожка (5 мин), велотренажёр (5 мин), эллипс (5 мин) – контроль пульса.
5. Использование эспандеров и амортизаторов для растяжки.

Практическое занятие №21 – Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: цели, задачи, формы организации, техника безопасности. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты
Теоретическое обоснование
Элементы единоборств развивают быстроту реакции, силу, умение управлять телом, что полезно для профилактики травм и стрессоустойчивости. Безопасность – приоритет (отработка приёмов в парах без жёсткости).
Вопросы для закрепления
1. Какие задачи решает включение атлетических единоборств в программу СПО?
2. Какие правила безопасности обязательны при работе в парах?
3. Что такое «специально-подготовительные упражнения»?

Содержание и последовательность выполнения
1. Инструктаж по ТБ: обязательная разминка, контроль силы ударов (имитация), маты, отсутствие украшений.

2. Специально-подготовительные упражнения: передвижения в стойке, выпады, уклоны, защитные блоки.
3. Изучение элементов самостраховки: группировка при падении вперёд, назад, на бок.
4. Отработка простейших захватов и освобождений (запястья, предплечья).
5. Дыхательные упражнения для саморегуляции.

Практическое занятие №22 – Освоение/совершенствование приёмов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождение от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах

Теоретическое обоснование

Практическая отработка приёмов самозащиты и атаки в контролируемых условиях. Силовые упражнения в парах развивают взаимное сопротивление и укрепляют мышцы корпуса.

Вопросы для закрепления

1. Как правильно падать при броске через бедро?
2. Какой захват самый надёжный для контроля соперника?
3. Какие силовые упражнения в парах наиболее безопасны?

Содержание и последовательность выполнения

1. Повторение самостраховки.
2. Разучивание стоек: передняя, боковая, низкая.
3. Изучение базовых захватов (за шею, туловище, руку) и освобождений (рывком, вращением).
4. Отработка простейшего броска с подсечкой (на матах, с партнёром, который страхуется).
5. Уход с линии атаки шагом и поворотом.
6. Силовые упражнения в парах: перетягивание каната, сопротивление рук в упоре, борьба в партере за контроль (без ударов).
7. Свободная работа в парах по заданию (имитация).

Практическое занятие №23 – Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники ударов по мячу носком, серединой подъёма, внутренней и внешней частью подъёма

Теоретическое обоснование

Футбол требует хорошей техники ударов для точной передачи и ударов по воротам. Разные части стопы дают различную траекторию и силу полёта мяча.

Вопросы для закрепления

1. Какие травмы наиболее часты в футболе и как их предотвратить?
2. Какой удар более точен – внутренней стороной стопы или носком?
3. Для чего используется удар внешней частью подъёма?

Содержание и последовательность выполнения

1. Инструктаж по ТБ: разминка, шиповки, защита голени, судейство.
2. Отработка удара носком (прямой, короткий) по неподвижному мячу.
3. Удар серединой подъёма (для силы) – разбег, постановка опорной ноги.
4. Удар внутренней стороной стопы («щёчкой») – для точных передач.
5. Удар внешней частью подъёма (резаный).
6. Упражнения в парах: передачи мяча разными способами.
7. Удары по воротам с 10–12 м.

Практическое занятие №24 – Освоение и совершенствование техники остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой

Теоретическое обоснование

Остановка мяча – ключевой элемент приёма. Остановка подошвой проста и надёжна, остановка внутренней стороной стопы в прыжке применяется при высоких мячах.

Вопросы для закрепления

1. Когда выгоднее останавливать мяч подошвой?
2. Как амортизировать удар при остановке внутренней стороной стопы?
3. Какие ошибки ведут к потере мяча?

Содержание и последовательность выполнения

1. Остановка подошвой катящегося мяча (встречное движение стопы).
2. Остановка подошвой летящего мяча (на уровне щиколотки).
3. Остановка внутренней стороной стопы на месте (выставление ноги вперёд).
4. Остановка в прыжке: подбивание мяча внутренней стороной стопы и приземление с контролем.
5. Комбинированное упражнение: партнёр набрасывает мяч – остановка – передача назад.
6. Игровые эстафеты с остановками и передачами.

Практическое занятие №25 – Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника

Теоретическое обоснование

Знание правил необходимо для участия в игре и судейства. Техника нападения включает передвижения без мяча («открывание»), рывки, заслоны.

Вопросы для закрепления

1. Какие основные нарушения правил в футболе (офсайд, фол)?
2. Как правильно выполнять рывок для освобождения от защитника?
3. Какие сигналы использует судья?

Содержание и последовательность выполнения

1. Разбор основных правил футбола (вбрасывание, угловой, штрафной, офсайд).
2. Демонстрация жестов судьи.
3. Техника нападения без мяча: внезапное ускорение, смена направления, рывок за спину защитнику.
4. Упражнение «квадрат» (держание мяча) с активным открыванием.
5. Моделирование игровых ситуаций (2×2, 3×3).
6. Назначение студентов судьями на фрагменте игры, разбор ошибок.

Практическое занятие №26 – Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)

Теоретическое обоснование

Тактика защиты (опека, перехват, подстраховка) и нападения (комбинации, пас на ход) отрабатываются в условиях, приближенных к игре. Учебная игра закрепляет навыки.

Вопросы для закрепления

1. Что такое зонная защита и личная опека?
2. Как сделать передачу «на ход» партнёру?
3. Какие комбинации в атаке самые простые (стенка, скрещивание)?

Содержание и последовательность выполнения

1. Повторение тактических схем (2–1, 1–2–1).
2. Отработка защиты: движение ног, перехват, отбор мяча (аккуратно).
3. Отработка атаки: игра «в стенку», передача в свободную зону.
4. Учебная игра 5×5 или 6×6 на уменьшенной площадке (15–20 мин).
5. Анализ эпизодов: почему прошла атака или удалась защита.
6. Сдача норматива: выполнение технико-тактического действия в игре.

Практическое занятие №27 – Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники перемещений, остановок, стоек, поворотов; ловли и передачи мяча двумя и одной рукой на месте и в движении, с отскоком от пола

Теоретическое обоснование

Баскетбол требует быстрой смены направления, точных передач. Остановка прыжком и двумя шагами, повороты – база для избежания пробежки.

Вопросы для закрепления

1. Какие травмы характерны для баскетбола и как их избежать?
2. Чем отличается ловля мяча двумя руками от одной?
3. Что такое «обманное движение» при передаче?

Содержание и последовательность выполнения

1. Инструктаж по ТБ (разминка, обувь, заломы пальцев).
2. Отработка стоек, перемещений приставным шагом, бегом спиной вперёд.
3. Остановка двумя шагами и прыжком.
4. Повороты на передней и задней ноге.
5. Ловля и передача двумя руками от груди на месте, в движении, с отскоком.
6. Передача одной рукой от плеча, снизу.
7. Упражнение «собачка» – передачи в треугольнике.

Практическое занятие №28 – Освоение и совершенствование техники ведения мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления; бросков одной рукой на месте, в движении, от груди, от плеча; броска после ловли и после ведения

Теоретическое обоснование

Ведение мяча – основа дриблинга. Броски определяют результативность. Изучаются разные виды бросков: из-под щита, средней дистанции, в движении.

Вопросы для закрепления

1. Какая высота отскока оптимальна для ведения в движении?
2. Чем отличается бросок от груди от броска от плеча?
3. Как выполняется бросок после ведения (два шага)?

Содержание и последовательность выполнения

1. Ведение мяча на месте: правой, левой, с низким и высоким отскоком.
2. Ведение по прямой, с изменением скорости, змейкой.
3. Бросок одной рукой от плеча с места.
4. Бросок в движении после ловли (с шага, с прыжком).
5. Бросок в движении после ведения (два шага – бросок).
6. Штрафные броски (10 попыток).
7. Эстафеты с ведением и бросками.

Практическое занятие №29 – Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности

Теоретическое обоснование

В баскетболе тактика включает заслоны, подстраховку, быстрое нападение (fast break). В защите – позиционная оборона, перехваты, блокшоты.

Вопросы для закрепления

1. Что такое «заслон» и как его правильно поставить?
2. Как защитнику перехватить мяч?
3. Каковы принципы быстрого прорыва?

Содержание и последовательность выполнения

1. Разучивание заслона на месте (для нападающего).
2. Защита: стойка, передвижения скрестным шагом, подстраховка под щитом.
3. Отработка комбинации «пик-н-ролл».
4. Учебная игра 3×3 вполполя.
5. Разбор тактических ситуаций (скриншоты из видео, схемы).
6. Студенты делятся на команды, проводят 2 тайма по 5 минут.

Практическое занятие №30 – Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование стоек игрока, перемещений, передачи мяча, подачи

Теоретическое обоснование

Волейбол требует быстрых перемещений, правильных стоек. Верхняя и нижняя передачи – базовые элементы. Подача бывает нижней и верхней.

Вопросы для закрепления

1. Каковы основные правила безопасности в волейболе?
2. Чем отличается низкая стойка от высокой?
3. Как выполняется верхняя передача двумя руками?

Содержание и последовательность выполнения

1. Инструктаж по ТБ (колени, падения, сетка).
2. Стойки волейболиста: высокая, средняя, низкая.
3. Перемещения приставным шагом, скачками.
4. Верхняя передача мяча над собой (на месте, в движении).
5. Нижняя передача (приём снизу).
6. Нижняя прямая подача (из-за лицевой линии).
7. Упражнения в парах через сетку.

Практическое занятие №31 – Освоение и совершенствование техники нападающего удара, приёма мяча снизу двумя руками; освоение приёмов тактики защиты и нападения

Теоретическое обоснование

Нападающий удар – основной атакующий элемент. Приём снизу – главный в защите. Тактика: расстановка игроков, выбор зоны для удара, блокирование.

Вопросы для закрепления

1. Какие фазы нападающего удара?
2. Как правильно страховать при блоке?
3. Что такое «скидка» (обманный удар)?

Содержание и последовательность выполнения

1. Отработка нападающего удара с собственного подбрасывания (у стены).
2. Удар с передачи (партнёр набрасывает).
3. Приём мяча снизу двумя руками от нападающего удара.
4. Освоение позиционной защиты (зоны 1,5,6).
5. Упражнение «защита – нападение»: тренер бьёт – игрок принимает – второй игрок добивает.
6. Тактические схемы 4-2, 5-1.

Практическое занятие №32 – Освоение и совершенствование техники приёма мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину; приёма мяча одной рукой в падении

Теоретическое обоснование

Приёмы в падении используются для спасения сложных мячей. Техника переката предотвращает травмы. Приём одной рукой требует высокой координации.

Вопросы для закрепления

1. Когда применяется приём мяча одной рукой в падении?
2. Какой алгоритм переката на бедро и спину?
3. Какие мышцы наиболее задействованы?

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка с перекатами на матах.
2. Приём мяча одной рукой снизу стоя на месте (партнёр набрасывает).
3. Приём с падением на маты: выпад, касание мяча, перекат на бедро/спину.
4. Приём мяча одной рукой в падении с последующим быстрым вставанием.
5. Отработка связки: падение – приём – передача партнёру.
6. Упражнение в парах с увеличивающейся скоростью.

Практическое занятие №33 – Совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности

Теоретическое обоснование

Закрепление всех изученных волейбольных навыков в условиях учебной игры. Анализ игровых ситуаций, отработка командного взаимодействия.

Вопросы для закрепления

1. Как правильно расположиться на площадке при приёме подачи?
2. Какие комбинации в нападении наиболее эффективны для начинающих?
3. Что такое «человек-человек» в защите?

Содержание и последовательность выполнения

1. Повторение тактических схем (расстановка, переходы).
2. Учебная игра 4×4 (упрощённая) с отработкой приёма и нападения.
3. Игра 6×6 по полным правилам (15–20 мин).
4. Остановки для разбора ошибок (переход через сетку, заступ на подаче).
5. Судейство студентами (поочерёдно).
6. Заключительная игра на счёт.

Практическое занятие №34 – Техника безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования; совершенствование техники спринтерского бега (кроссового бега, средние и длинные дистанции: 2000 м – девушки, 3000 м – юноши)

Теоретическое обоснование

Правильная техника бега снижает энерготраты, предотвращает травмы. Низкий старт используется в спринте, высокий – для кросса и средних дистанций. Финиширование требует сохранения скорости.

Вопросы для закрепления

1. Какие команды подаются при низком старте?
2. Как выполняется финишный бросок (рывок грудью)?
3. Каковы признаки «мёртвой точки» на длинной дистанции?

Содержание и последовательность выполнения

1. Инструктаж по ТБ (разминка, обувь, покрытие).
2. Отработка высокого старта, низкого старта (с колодками или без).
3. Стартовый разгон (первые 15–20 м).
4. Бег по дистанции 60–100 м с финишированием (рывок на последних 10 м).
5. Кроссовый бег: бег в равномерном темпе (девушки 2000 м, юноши 3000 м) – зачёт по времени или без учёта времени (на выносливость).
6. Анализ техники, работа над ошибками.

Практическое занятие №35 – Совершенствование техники эстафетного бега (4×100 м, 4×400 м); совершенствование техники прыжка в длину и высоту с разбега, метания гранаты (500 г – девушки, 700 г – юноши); развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты

Теоретическое обоснование

Эстафетный бег требует синхронной передачи палочки (на скорости, без потери). Прыжки и метания – координационно-скоростные виды. Подвижные игры закрепляют навыки в соревновательной форме.

Вопросы для закрепления

1. Как передаётся эстафетная палочка в коридоре 20 м?
2. В какой фазе прыжка в длину важнее всего отталкивание?
3. Чем отличается метание гранаты от метания мяча?

Содержание и последовательность выполнения

1. Эстафета: отработка передачи палочки в парах, в четвёрках.
2. Прыжок в длину с разбега (подбор отталкивания, полёт, приземление).
3. Прыжок в высоту с разбега способом «перешагивание» (юноши) или «фосбери-флоп» (при наличии матов).
4. Метание гранаты с разбега (финальное усилие, выпрямление руки).

5. Круговая эстафета на стадионе (4×100).
6. Подвижные игры: «Вызов номеров», «Метатели-бегуны», «Прыжки по кочкам».

Практическое занятие №36 – Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, кроль на спине, брасс)

Теоретическое обоснование

Плавание развивает все группы мышц, сердечно-сосудистую систему, осанку. Кроль – быстрый способ, брасс – экономичный. Техника дыхания – основа.

Вопросы для закрепления

1. Как правильно дышать при плавании кролем (вдох на 3-й удар)?
2. В чём отличие работы ног в брассе от кроля?
3. Как избежать судорог в воде?

Содержание и последовательность выполнения

1. Инструктаж по ТБ на воде (разминка на бортике, вход по сигналу).
2. Упражнения на суше: имитация движений рук и ног.
3. В воде: скольжение, работа ног кролем с доской.
4. Кроль на груди: согласование дыхания с гребками (дистанция 25–50 м).
5. Кроль на спине: положение тела, работа ног и рук.
6. Брасс: движение ног «лягушка», гребок руками.
7. Проплывание дистанции 50 м каждым способом по выбору.

Практическое занятие №37 – Освоение и совершенствование техники стартов и поворотов

Теоретическое обоснование

Старт (прыжок с тумбочки) и поворот (кувырок или касание) – ключевые элементы соревновательного плавания. Экономят время и энергию.

Вопросы для закрепления

1. Из каких фаз состоит старт в плавании?
2. Как правильно выполнить поворот «кувырок» (сальто) в кроле?
3. Какие ошибки бывают при стартовом прыжке?

Содержание и последовательность выполнения

1. Отработка старта с тумбочки на суше (имитация захвата и полёта).
2. Стартовый прыжок в воду (с низкой тумбы).
3. Поворот «открытый» (касание стенки рукой, группировка) для брасса.
4. Поворот «кувырок» для кроля на груди и на спине.
5. Комбинированное упражнение: старт → проплыть 25 м → поворот → 25 м.
6. Зачёт на технику старта и поворота (по 5 попыток).

Практическое занятие №38 – Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов по видам спорта. Выполнение технико-тактических приёмов по видам спорта. Разбор правил

Теоретическое обоснование

Занятие обобщает навыки по выбранным видам спорта (в рамках вариативного модуля). Разбор правил повышает грамотность. Основное внимание – безопасности и качеству техники.

Вопросы для закрепления

1. Какие универсальные правила безопасности работают для всех видов спорта?
2. Что важнее в команде: индивидуальная техника или тактика?
3. Как изменения правил повлияли на современный спорт?

Содержание и последовательность выполнения

1. Вводный инструктаж по ТБ применительно к конкретному виду (настольный теннис, бадминтон, гандбол и др. – по выбору учебного заведения).
2. Повторение и отработка технических элементов (например, подача и приём в теннисе, бросок в гандболе).
3. Тактические упражнения (игра в квадрате, отработка стандартных положений

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа № 1. Освоить биомеханическую терминологию.
Самостоятельная работа № 2. Пересеченная местность (парк, лес, стадион с уклоном) — по возможности избегайте асфальта.
Самостоятельная работа № 3. Укрепление связок голеностопа, развитие реактивной способности.
Самостоятельная работа № 4. Изучить технику передачи эстафетной палочки, освоить зоны передачи.
Самостоятельная работа № 5. Закрепить технику прыжка в длину (с места и с разбега), развить скоростно-силовые качества и выносливость.
Самостоятельная работа № 6. Совершенствовать технику перемещений по площадке в различных игровых ситуациях, развить скоростно-силовые качества и координационные способности.
Самостоятельная работа № 7. Развить основные физические качества (силу, выносливость, гибкость, координацию, скоростно-силовые способности).
Самостоятельная работа № 8. Изучить и закрепить технику основных элементов волейбола: стойку волейболиста, верхнюю подачу и нападающий удар.

Ведение дневника самоконтроля
Обучающийся заполняет дневник в свободной форме не реже 1 раза в неделю, фиксирует: дату, вид нагрузки (утренняя зарядка, тренировка), пульс до и после, самочувствие (сон, аппетит, настроение), количество повторений упражнений. Раз в месяц проводится анализ динамики.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Что из перечисленного является основной целью физической культуры согласно рабочей программе?
2. Какой комплекс является программной и нормативной основой системы физического воспитания в России?
3. Какие факторы в наибольшей степени определяют здоровье человека по данным ВОЗ (в %)?
4. Психосоматические заболевания – это:
5. Что из перечисленного НЕ является составляющей здорового образа жизни?
6. Двигательная рекреация – это:
7. Какая система оздоровительной физической культуры предполагает ходьбу со специальными палками?
8. Для контроля текущего состояния организма при самостоятельных занятиях используется проба:
9. Дневник самоконтроля служит для:
10. Профессиограмма – это:
11. Что из перечисленного относится к зонам риска для здоровья программиста?
12. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) направлена на:
13. Какая группа профессий (для производственной гимнастики) характеризуется преимущественно сидячей работой с нервно-эмоциональным напряжением?
14. Производственная гимнастика проводится с целью:
15. Какое физическое качество является профессионально значимым для специалиста в области информационных систем?
16. Какие формы занятий включают комплексы упражнений, осваиваемые в теме 2.1?
17. Для подготовки к сдаче норм ГТО необходимо уметь составлять:
18. Какие методы самоконтроля изучаются в теме 2.3?
19. Комплексы производственной гимнастики (тема 2.4) разрабатываются с учетом:
20. Какой прием относится к акробатике (тема 2.8)?
21. Что из перечисленного относится к спортивной гимнастике для юношей на перекладине (тема 2.7)?
22. Какое направление относится к аэробной гимнастике (тема 2.9(1))?
23. В атлетической гимнастике (тема 2.9(2)) используются:
24. Самостраховка в атлетических единоборствах (тема 2.10) – это:
25. В футболе (тема 2.11) остановка мяча может выполняться:
26. В баскетболе (тема 2.12) ведение мяча может осуществляться:
27. В волейболе (тема 2.13) нападающий удар – это:
28. Какое упражнение на лыжах (тема 2.14) используется для развития координации?
29. В легкой атлетике (тема 2.15) эстафетный бег может выполняться на дистанциях:
30. Какой способ плавания относится к спортивным (тема 2.16)?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 13 Основы безопасности и защиты Родины

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**13**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**31**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**40**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	41

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ, обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- Практическое занятие № 2: Пожарная безопасность в быту;
- Практическое занятие № 3: Безопасность дорожного движения;
- Практическое занятие № 4: Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах;
- Практическое занятие № 5: Безопасность дорожного движения.
- Практическое занятие № 6: Правила безопасного поведения на разных видах транспорта
- Практическое занятие № 7: Опасности социально-психологического характера
- Практическое занятие № 8: Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций
- Практическое занятие № 9: Природные чрезвычайные ситуации
- Практическое занятие № 10. Психическое здоровье и психологическое благополучие
- Практическое занятие №11: Конфликты и способы их разрешения.

- Практическое занятие № 12: Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия
- Практическое занятие № 13: Психологические механизмы воздействия на большие группы людей
- Практическое занятие № 14: Безопасность в цифровой среде
- Практическое занятие № 15: Безопасность в интернете
- Практическое занятие № 16: Достоверность информации в цифровой среде
- Практическое занятие № 17: Правила безопасного поведения при угрозе и совершении
- Практическое занятие № 18: Виды, назначение и характеристики современного оружия
- Практическое занятие № 19: Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты

Инструкции по выполнению практических работ представлены в **приложении А**

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада;
- подготовка презентации по заданной теме;
- подготовка к зачёту.

  Вопросы для устного и письменного опросов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в **приложении Б**

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме теста во втором семестре.

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в разделе 5.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 33 вопроса по 11 изучаемым разделам.

Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства

Выберите один правильный ответ

1. Что такое «безопасность» в широком смысле слова?

А) Отсутствие опасности, которая может повлечь за собой человеческие жертвы и/или ущерб здоровью;

Б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз;

В) Возможность учиться, отдыхать, трудиться, получать необходимую медицинскую помощь

2. Что такое чрезвычайная ситуация?

А) Чрезвычайное событие техногенного характера, происшедшее по эксплуатационным причинам и заключающаяся в разрушении технических устройств и сооружений;

Б) Способность объектов, процессов и живых существ, при определенных условиях наносить вред здоровью и жизни человека;

В) Обстановка на определенной территории, которая может повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности

3. Какой сигнал системы оповещения и экстренной информации населению означает завывание сирены и мощных акустических систем длительностью до 3-х минут

А) Внимание Всем!

Б) Воздушная тревога

В) Химическая опасность

Г) Радиационная опасность

Раздел 2. Основы военной подготовки

1. Соотнесите известные фразы и имена героев, которым они принадлежат:

1. Вы должны гордиться именем русских, ибо сие имя есть и будет знаменем победы!	А) Константин Константинович Рокоссовский
2. Только тот народ, который чтит своих героев, может считаться великим	Б) Александр Васильевич Суворов
3. Тяжело в учении – легко в походе! Легко в учении – тяжело в походе!	В) Михаил Илларионович Кутузов
4. Кто с мечом к нам придет, от меча и погибнет!	Г) Александр Невский (герой фильма «Александр Невский» (1939 г.) реж. С. Эйзенштейн)

2. Верховным Главнокомандующим Вооруженных Сил Российской Федерации является *(выберите один правильный ответ)*

А) Президент РФ

Б) Министр обороны РФ

В) Председатель Правительства РФ

3. Укажите сферы военного применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) *(выберите один или несколько правильных ответов)*

А) Разведка
Б) Поиск пропавших людей
В) Обнаружение целей и выполнение боевых задач
Г) Аэрофотосъемка для получения красивых кадров

Раздел 3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе

Выберите один правильный ответ

1. Какой уровень общественного взаимодействия играет основную роль в обеспечении безопасности:

А) Индивидуальный уровень (роль личности);
Б) Групповой уровень (роль группы – н-р, коллектив студенческой группы, участники похода, профессиональные группы, добровольческие команды и т.п.);
В) Общественно-государственный уровень (роль государства – органы государственной власти, крупные общественные объединения и т.п.);
Г) Планетарный уровень (роль объединенных усилий разных государств);
Д) Все уровни играют одинаково важную роль

2. Какая пословица иллюстрирует одно из правил безопасного поведения «по возможности избегать опасности»?

А) Умный в гору не пойдет – умный гору обойдет;
Б) Волков бояться - в лес не ходить;
В) Не буди Лихо пока оно тихо;
Г) Семеро одного не ждут

3. Согласны ли вы с утверждением, что чем выше риск, тем серьезней должны быть меры защиты от его наступления?

А) Да, полностью согласен;
Б) Согласен отчасти;
В) Не согласен с данным утверждением

Раздел 4. Безопасность в быту

Выберите один или несколько правильный ответ

1. Выберите основные источники опасности в быту:

А) использование в быту электричества и газа;
Б) использование в быту химических вещества;
В) разведение костра на природе;
Г) укрытие под деревом во время грозы;
Д) использование неисправных бытовых приборов;
Е) употребление некачественных продуктов питания

2. Неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства, называется:

А) воспламенением;
Б) возгоранием;
В) пожаром;
Г) пламенем

3. Ведущей причиной гибели людей при пожарах является:

А) ожоги;
Б) воздействие токсичных продуктов;
В) падающие конструкции горящего здания

Раздел 5. Безопасность на транспорте

Выберите один правильный ответ

1. Средство индивидуальной мобильности – это …

А) Транспортное средство, имеющее одно или несколько колес, предназначенное для индивидуального передвижения человека посредством использования двигателя или двигателей

Б) Транспортное средство, на котором нельзя перевозить пассажиров, за рулем и в салоне может находиться только водитель
В) Транспортное средство, для управления которым не нужно предварительно обучаться
2. Что из перечисленного запрещается делать пассажиру?
А) Отвлекать водителя от управления транспортным средством во время движения
Б) При поездке на грузовом автомобиле с бортовой платформой стоять, сидеть на бортах или грузе выше бортов
В) Открывать двери транспортного средства во время его движения
Г) Все вышеперечисленное
3. Какому транспортному средству соответствует категория А водительских удостоверений на право управления транспортными средствами?
А) Мотоциклы
Б) Автомобили
В) Трамваи
Г) Троллейбусы
Раздел 6. Безопасность в общественных местах
Выберите один правильный ответ
1. Что нужно сделать, обнаружив предмет, похожий на взрывное устройство?
А) Позвать друзей, взять в руки и рассмотреть его;
Б) Не трогать его, предупредить окружающих, сообщить о находке в полицию или любому должностному лицу;
В) Ничего не предпринимать.
2. Когда вызываешь скорую помощь, полицию или пожарных нужно:
А) Кричать как можно громче, чтобы сразу стало ясно, что нужна помощь;
Б) Четко сказать, что случилось, где случилось, представиться, назвать точный адрес и телефон
В) Представиться и подробно, в красках, рассказать обо всех событиях
3. Что самое опасное при нахождении в толпе?
А) Двигаться по направлению движения толпы
Б) Упасть
В) Вести себя спокойно
Раздел 7. Безопасность в природной среде
Выберите один правильный ответ
1. Отметьте опасные метеорологические явления
А) Землетрясения, извержения вулканов
Б) Наводнения, снежные лавины
В) Грозы, крупный град
2. На какие две группы можно разделить причины природных пожаров?
А) Естественные и антропогенные
Б) Естественные и искусственные
В) Естественные и спланированные
3. Что такое цунами?
А) Природный пожар
Б) Длинные волны в океане, резко увеличивающиеся в размерах при приближении к берегам
В) Аварии на опасных объектах
Г) транспортные аварии
Д) природные пожары
Раздел 8. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи

Выберите один или несколько правильных ответов
1. Как называется фактор, приводящий к ухудшению здоровья?

А) Вредный
Б) Медицинский
В) Несчастный
Г) Травмирующий

2. Здоровый образ жизни – это…

А) такой образ жизни, который исключает вредные привычки, способствующие появлению различных заболеваний, и развивает полезные
Б) своевременно начатое лечение
В) позитивный настрой, ясное понимание достаточно простых правил поддержания здоровья

3. Укажите состояния, при которых оказывается первая помощь:

А) Наружные кровотечения,
Б) Остановка дыхания, кровообращения,
В) Отравления,
Г) Внутреннее кровотечение,
Д) Инфекционные заболевания,
Е) Обморожения и другие эффекты низких температур,
Ж) Высокая температура
З) Вывихи,
И) Инородные тела в верхних дыхательных путях

Раздел 9. Безопасность в социуме

Выберите один правильный ответ

1. Столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов оппонентов, или субъектов взаимодействия – это….

А) разговор на повышенных тонах
Б) конфликт
В) борьба за первенство

3. Какая идея, как правило, становится основой для формирования экстремистских настроений?

А) Радикальная
Б) Символическая
В) Интуитивная

4. Запугивание, устрашение населения с целью давления на государство и принимаемые им решения является отличительной чертой

А) Политического конфликта
Б) Социального конфликта
В) Террористической деятельности

Раздел 10. Безопасность в информационном пространстве

Выберите один правильный ответ

1. Что такое цифровой след?

А) Единица измерения информации
Б) Данные, которые мы оставляем о себе при использовании Сети
В) Биометрические данные

2. Как часто необходимо менять пароли от аккаунтов?

А) В периодической смене пароля нет необходимости
Б) Менять пароль необходимо периодически – например, не реже одного раза в 6 месяцев
В) Только после попытки стороннего доступа или взлома

3. Фейк — это …

А) Любая недостоверная информация, размещенная в интернете
Б) Навязчивая реклама
В) Информационное сообщение

Раздел 11. Основы противодействия экстремизму и терроризму

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Комплекс действий по предупреждению, пресечению и раскрытию преступлений экстремистского характера, осуществляемый органами государственного управления и общественными объединениями в соответствии с национальным законодательством

А) защита от экстремизма
Б) противодействие экстремизму
В) угроза экстремизму

2. Какой закон устанавливает основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма, а также правовые и организационные основы применения Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом?

А) Федеральный Закон «О противодействии терроризму»
Б) Федеральный Закон «Антитеррористический закон РФ»
В) Федеральный Закон «О безопасности»

3. Какую ответственность предусматривают Законы РФ за экстремистскую деятельность

А) уголовную
Б) финансовую
В) материальную
Г) административную

Ключ к тесту входного контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	Б
Раздел 1/ вопрос 2	В
Раздел 1/ вопрос 3	А
Раздел 2/ вопрос 1	1-В; 2-А; 3-Б; 4-Г
Раздел 2/ вопрос 2	А
Раздел 2/ вопрос 3	А, В
Раздел 3/ вопрос 1	Д
Раздел 3/ вопрос 2	А
Раздел 3/ вопрос 3	А
Раздел 4/ вопрос 1	А, Б, Д, Е
Раздел 4/ вопрос 2	В
Раздел 4/ вопрос 3	Б
Раздел 5/ вопрос 1	А
Раздел 5/ вопрос 2	Г

Раздел 5/ вопрос 3	А
Раздел 6/ вопрос 1	Б
Раздел 6/ вопрос 2	Б
Раздел 6/ вопрос 3	Б
Раздел 7/ вопрос 1	В
Раздел 7/ вопрос 2	А
Раздел 7/ вопрос 3	Б
Раздел 8/ вопрос 1	А
Раздел 8/ вопрос 2	А
Раздел 8/ вопрос 3	А, Б, В, Г, Е, З, И
Раздел 9/ вопрос 1	Б
Раздел 9/ вопрос 2	А
Раздел 9/ вопрос 3	В
Раздел 10/ вопрос 1	Б
Раздел 10/ вопрос 2	Б
Раздел 10/ вопрос 3	А
Раздел 11/ вопрос 1	Б
Раздел 11/ вопрос 2	А
Раздел 11/ вопрос 3	А, Г

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства

Выберите один правильный ответ

1. **Составными частями национальной безопасности Российской Федерации являются:**

А) безопасность регионов РФ;
Б) безопасность от внешних и внутренних угроз, безопасность каждого гражданина РФ;
В) экономическая, политическая, военная, социальная, экологическая, информационная безопасность

2. Назовите систему, созданную в России для предупреждения и ликвидации ЧС:

А) система сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
Б) система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды;
В) Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС

3. Средства коллективной защиты — это:

А) инженерные сооружения гражданской обороны для защиты от оружия массового поражения и других современных средств нападения;
Б) легкие сооружения для защиты населения от побочного действия атмосферы;
В) средства защиты органов дыхания и кожи

4. Что такое национальная безопасность?

А) система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите государства;
Б) состояние защищенности социальной сферы жизнедеятельности общества от угроз, способных разрушить социальный уклад или обусловить его деградацию;
В) состояние защищенности национальных интересов государства от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан, достойные качество и уровень их жизни, гражданский мир и согласие в стране, охрана суверенитета, независимости и государственной целостности

Раздел 2. Основы военной подготовки

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Состав и предназначение Вооруженных Сил РФ определяет:

А) Конституция РФ;
Б) Военная доктрина РФ;
В) Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»;
Г) Федеральный закон «Об обороне»;

2. Укажите виды Вооруженных Сил РФ:

А) Сухопутные войска;
Б) Воздушно-космические силы;
В) Генеральный штаб ВС РФ;
Г) Военно-Морской Флот;
Д) Воздушно-десантные войска

3. Укажите существующие виды оружия массового поражения:

А) Стрелковое оружие;
Б) Холодное оружие;
В) Биологическое оружие;
Г) Химическое оружие;
Д) Ядерное оружие;

4. Как называется территория, подвергшаяся непосредственному воздействию химического оружия, на которой произошло массовое поражение людей и животных:

А) очаг химического поражения;

Б) зона заражения;
В) химический сектор

5. Какой день считается началом военной службы для призывника?

А) день прибытия на сборный пункт военкомата;
Б) день убытия из военкомата субъекта Российской Федерации к месту службы;
В) день прибытия в воинскую часть;
Г) день принятия Воинской присяги;
Д) день зачисления в список личного состава воинской части

Раздел 3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Что такое «виктимность»?

А) склонность человека стать жертвой преступления или попасть в ситуацию, угрожающую его жизни, здоровью, благополучию;
Б) наука, изучающая поведение жертвы преступления;
В) определенные объективные свойства жертвы преступления;
Г) неспособность государства и общества защитить потенциальную жертву

2. Укажите основные правила безопасного поведения:

А) предвидеть опасность;
Б) по возможности избегать опасности;
В) действовать всегда активно и беспечно;
Г) безусловно доверять любому человеку и действовать по его просьбе;
Д) при необходимости действовать

3. На какие вопросы необходимо ответить, чтобы оценить потенциально опасную ситуацию?

А) что угрожает?
Б) что делать?
В) куда бежать?
Г) кому угрожает?

4. Выберите верное утверждение?

А) опасная ситуация отличается от экстремальной ситуации фактом взаимодействия с опасностью: в экстремальной ситуации взаимодействие с опасностью еще не произошло, опасная же ситуация характеризуется наличием взаимодействия с опасными факторами, которые могут угрожать жизни, здоровью, благополучию;
Б) опасная ситуация отличается от экстремальной ситуации фактом взаимодействия с опасностью: в опасной ситуации взаимодействие с опасностью еще не произошло, экстремальная же ситуация характеризуется наличием взаимодействия с опасными факторами, которые могут угрожать жизни, здоровью, благополучию

5. Укажите основные признаки потенциальной опасности:

А) получение травмы в результате столкновения или иной ситуации;
Б) наличие рисков и угроз, которые могут вызвать негативные последствия для жизни, здоровья, благополучия

Раздел 4. Безопасность в быту

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Как называется группа травм, связанная с приготовлением пищи, уборкой и ремонтом помещений, отоплением жилища, уходом за животными и птицами:

А) травмы, связанные с выполнением домашней работы;
Б) травмы, полученные при передвижении и в результате падения;
В) травмы, полученные при несчастных случаях, связанных с нарушениями норм общественного порядка

2. Когда бытовая химия закончится, в таре из-под нее можно хранить

А) продукты;
Б) лекарства;

В) нельзя ничего хранить

3. Что является признаком надёжного интернет-магазина?

А) красивый дизайн сайта;

Б) низкие цены на предлагаемые товары;

В) интернет-магазин имеет много положительных отзывов других покупателей;

Г) наличие адреса, банковских реквизитов и контактной информации на сайте;

Д) известность на рынке, признанный торговый бренд, стабильная репутация

4. Опасными факторами пожара являются:

А) Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму;

Б) Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв;

В) Повышенная концентрация отравляющих продуктов горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе

5. Назовите признаки опасности:

А) Недостаточность информации;

Б) Возможность нанесения вреда здоровью;

В) Чувство страха;

Г) Защитный рефлекс

Раздел 5. Безопасность на транспорте

Выберите один правильный ответ

1. Что такое нерегулируемый пешеходный переход?

А) Пешеходный переход, переходить который можно свободно, не ориентируясь на правила дорожного движения;

Б) Пешеходный переход, на котором отсутствует светофор и не работает регулировщик;

В) Пешеходный переход с регулируемой светофорами или регулировщиком последовательностью движений

2. Какое действие водителю, совершившему наезд на пешехода, необходимо предпринять в ПЕРВУЮ очередь?

А) Принять меры для защиты пострадавшего от движущихся автомобилей для исключения более серьезных повреждений. При необходимости оказать первую помощь;

Б) Зафиксировать положение транспортного средства и пешехода относительно друг друга и объектов дорожной инфраструктуры (с помощью фото или видеокамеры);

В) Принять участие в составлении протокола, ознакомиться со схемой ДТП;

Г) Пройти медицинское освидетельствование на состояние опьянения по требованию сотрудника полиции

3. Можно ли перемещать пострадавшего пешехода, на которого был совершен наезд?

А) Нельзя перемещать пострадавшего так как это может быть опасно для его здоровья (доставить в ближайшее медицинское учреждение необходимо только в экстренном случае);

Б) Да, пострадавшего нужно переместить в любой ситуации

4. Как необходимо эвакуировать пассажиров из автобуса, имеющего два выхода?

А) Пассажиров необходимо как можно быстрее вывести из салона в любую доступную дверь;

Б) Пассажиров необходимо разделить, начиная с середины салона, на две группы и организовать движение каждой группы в направлении выхода через ближайшую переднюю или заднюю дверь;

В) Необходимо предоставить право эвакуировать себя каждому пассажиру самостоятельно, в зависимости от его позиции в салоне и удобства

5. Во время нахождения на воздушном транспорте можно ли отстегивать ремни безопасности во время взлета и посадки, а также вставать со своих мест?

А) Да, это возможно в том случае, если это необходимо для пассажира;

Б) Категорически запрещается;
В) Можно отстегнуть ремень, но вставать со своих мест пассажирам запрещено

Раздел 6. Безопасность в общественных местах

Выберите один правильный ответ

1. Общественное место – это …

А) общественные места открытого типа (дворовые площадки, городские парки и скверы, ярмарки и торговые ряды под открытым небом и др.);
Б) это территория, на которой могут находиться или находятся люди, и которая не является частной собственностью граждан, используемой ими в личных целях;
В) закрытого типа (образовательные учреждения, больницы, административные здания, театры и кинотеатры, музеи, торговые центры, объекты религиозного назначения и др.)

2. С чем связаны социально-психологические риски?

А) с возможностью возникновения в общественном месте чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера: пожара, обрушения конструкций зданий и сооружений, урагана и др.;
Б) с поведением людей;
В) с техногенными чрезвычайными ситуациями

3. Планируя посещение общественного места, заранее

А) оцените, кто из знаменитых людей посетит данное мероприятие;
Б) оцените риски: конкретная территория, ход мероприятия с точки зрения наличия социально-психологических и криминальных рисков, а также рисков природного и техногенного характера;
В) оцените стоимость билетов на данное мероприятие

4. Выберите действия при возникновении пожара в общественном здании, театре, многофункциональном центре и пр.

А) услышав сигнал тревоги, покиньте здание, используя основные и запасные выходы;
Б) продолжайте свое занятие, не отвлекаясь на сигнал тревоги, поскольку вы не видите источника опасности в данном месте;
В) быстро бегите к лифту и спуститесь на нем вниз

5. Назовите методы террористов:

А) обещание материальных благ и льгот населению;
Б) взрывы и поджоги мест массового нахождения людей, захват людей в больницах, театрах, образовательных и других учреждений;
В) правовое урегулирование проблемных ситуаций;
Г) демонстрация катастрофических результатов террора

Раздел 7. Безопасность в природной среде

Выберите один правильный ответ

1. Какие виды чрезвычайных ситуаций (ЧС) относятся к ЧС биологического характера?

А) пандемии инфекционных заболеваний людей, животных, растений;
Б) наводнения, паводки, ледяные заторы, цунами, сели, снежные лавины;
В) бури, ливни, грозы, крупный град, сильный мороз или жара, туман;
Г) землетрясения, извержения вулканов, оползни, камнепады

2. Какие виды ЧС относятся к ЧС геологического характера?

А) бури, ливни, грозы, крупный град, сильный мороз или жара, туман;
Б) землетрясения, извержения вулканов, оползни, камнепады;
В) пандемии инфекционных заболеваний людей, животных, растений;
Г) наводнения, паводки, ледяные заторы, цунами, сели, снежные лавины

3. Каковы причины естественных пожаров?

А) такие пожары вызваны деятельностью человека и не связаны с сопутствующими или предшествующими пожару природными явлениями;

Б) такие пожары возникают при влиянии таких природных факторов как продолжительная засуха, удар молнии, извержение вулкана, камнепад и т.д.

4. Автономное пребывание в природе – это …

А) независимое нахождение человека в природных условиях с использованием его навыков без посторонней помощи обеспечить свою жизнедеятельность и базовые потребности с использованием запасов или даров природы;

Б) нахождение человека в природной среде в состоянии вынужденной изоляции;

В) нахождение человека в природе с целью поиска способов эксплуатации природных ресурсов для получения материальной выгоды

5. Азимут – это …

А) угол между направлением на север и объектом;

Б) угол между направлением на юг и объектом;

В) угол между направлением на восток и объектом;

Г) угол между направлением на запад и объектом

Раздел 8. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи

Выберите один правильный ответ

1. Здоровый образ жизни это

А) залог выздоровления;

Б) такой образ жизни, который исключает вредные привычки, способствующие появлению различных заболеваний, и развивает полезные;

В) ежедневная забота о собственном здоровье

2. От чего зависит форма проявления инфекционного заболевания:

А) от своего возбудителя;

Б) от инфекционного агента, макроорганизма (человека или животного) и условий окружающей среды;

В) от восприимчивости микроорганизма

3. Чем действие вакцины отличается от действия лекарства?

А) лечит хронические заболевания;

Б) приводит к образованию в организме иммунитета к конкретному чужеродному объекту;

В) защищает организм от всех вирусов сразу

4. Острое нарушение мозгового кровообращения, приводящее к гибели участка мозга, называют

А) инфарктом;

Б) инсультом;

В) сердечным приступом

5. Стресс - это …

А) дисбаланс различных психических свойств и процессов;

Б) эмоционально-личностная сфера человека;

В) неспецифическая (общая) реакция организма на воздействие (физическое или психологическое), нарушающее его функционирование, а также вызывающее соответствующее состояние нервной системы

Раздел 9. Безопасность в социуме

Выберите один правильный ответ

1. Что из перечисленного относится к факторам, способствующим эскалации конфликта?

А) нежелание продолжать и поддерживать дружеские, деловые, приятельские отношения;

Б) ориентация на сотрудничество;

В) выбор конструктивных действий в конфликте (привлечение медиатора, уважительное отношение к личности оппонента)

2. Особый вид насилия, который проявляется в агрессивном преследовании и травле человека, который не может постоять за себя – это …
А) манипуляция;
Б) буллинг;
В) конфликт
3. По какому признаку можно определить состояние выученной беспомощности?
А) это поведение человека, перекладывающего ответственность на третьих лиц в опасной ситуации;
Б) это поведение человека, оставленного без помощи в опасной ситуации;
В) это поведение человека, при котором он не пытается улучшить свое положение даже в тех случаях, когда может это сделать
4. Регулярное проявление агрессии со стороны более сильного человека, наделенного властью и статусом, по отношению к более слабому партнеру, который не может себя защитить – это …
А) насилие;
Б) буллинг;
В) манипуляция
5. Стремление оказать влияние на восприятие и поведение других людей — это...
А) давление;
Б) манипуляция;
В) мошенничество
Раздел 10. Безопасность в информационном пространстве
Выберите один или несколько правильных ответов
1. Двухфакторная аутентификация пользователя – это…
А) Авторизация в профиле с нескольких устройств одновременно – например, с компьютера и смартфона
Б) Дополнительный способ защиты аккаунта от взлома, при котором производится не только стандартная проверка прав доступа, но и запрашивается дополнительное подтверждение – например, ввод одноразового кода, отправляемого по электронной почте, SMS или озвучиваемого роботом через звонок
В) Настройка профиля, с помощью которой можно установить несколько паролей, ввести которые при авторизации необходимо будет по очереди
2. Виртуал или виртуальная личность - какие признаки позволят отличить такой вид фальшивого аккаунта от настоящего?
А) Аккаунт заполнен за короткий промежуток времени - фотографии или посты созданы в один или несколько дней
Б) Наличие в профиле друзей и подписок
В) Тематика подписок и группы друзей никак не связаны между собой - общими интересами, географией проживания, возрастом и т.д.
3. Фишинг — это…
А) Методы и способы вирусной рекламы и маркетинга
Б) Группа фальшивых аккаунтов
В) Использование поддельных писем и сайтов для получения конфиденциальных данных пользователей
4. Информационная манипуляция часто встречается в Сети - ее приемами пользуются блогеры, маркетологи, администраторы сообществ и т.д. для изменения мнения аудитории по важным вопросам или для давления с целью принятия нужных манипулятору решений. По каким признакам возможно распознать приемы манипуляции?
А) Создание иллюзии единства - стремление подчеркнуть «уникальность» пользователей услуги, подписчиков, участников сообщества

Б) Создание иллюзии причастности к секретам, тайнам и эксклюзивной информации - стремление подчеркнуть ценность положения подписчиков и пользователей, их близость к уникальным знаниям
В) Использование блогером или другим публичным лицом рекламных интеграций

5. Цифровая зависимость - актуальная и серьезная опасность, порождаемая цифровой средой. Как необходимо вести себя, чтобы избежать ее проявлений?

А) Следить за количеством времени, проведенным за устройством и не забывать включать в свое расписание отдых, прогулки и другие виды досуга
Б) Приобрести более современные гаджеты с качественным экраном и аудиосистемой
В) Избегать частого бессистемного просмотра информации в Интернете, выбрать другой вид отдыха или досуга

Раздел 11. Основы противодействия экстремизму и терроризму

1. Установите соответствия видов терроризма по характеру целей деятельности

А) Политический
Б) Религиозный
В) Криминальный
Г) Националистический
Д) Кибертерроризм
1) ненависть, крайняя нетерпимость к другим религиям;
2) использование в политических целях технических способов дезорганизации работы АИС общественного управления и связи;
3) завоевание политической власти, свержение существующей государственной власти;
4) действия уголовно наказуемыми методами: убийства, грабежи, диверсии, контрабанда;
5) провокация межнациональных конфликтов для нарушения общественной безопасности, провозглашения преимуществ одной нации над другими

2. Террористическая деятельность включает в себя *(выберите один или несколько правильных ответов)***:**

А) планирование, финансирование, подготовку и организацию террористического акта;
Б) нормативно-правовую основу защиты личности, общества, государства;
В) подстрекательство к террору, вербовку, обучение террористов, организацию незаконного вооруженного формирования;
Г) пропаганду идей терроризма: распространение печатных, видеоматериалов, призывающих к террору;
Д) состояние защищенности здания, строения, сооружения, иного объекта, места массового пребывания людей

3. Что из перечисленного не относится к экстремистской деятельности?

А) оправдание нацистской и фашистской идеологий, демонстрация и использование нацистской символики и атрибутики либо атрибутики или символики экстремистских организаций;
Б) кража ценного предмета;
В) насильственное изменение основ конституционного строя и нарушение территориальной целостности России

4. Установите соответствия

А) Экстремистская группа
Б) Экстремистская организация
В) Экстремистская акция
1) заранее спланированные и организованные людьми действия выраженного агрессивного характера с применением крайних методов достижения экстремистских целей;
2) неформальная группа лиц, придерживающихся идеологии насилия, крайних мер и методов деятельности, с причинением морального и материального ущерба личности,

обществу и государству, с применением или угрозой применения оружия, физической силы, химических и взрывчатых веществ;
3) устойчивая группа лиц, поддерживающая определенную структуру и субординация в группе как во время подготовки, так и в процессе осуществления экстремистской акции

5. Вставьте пропущенные слова в определение:

_____ — это распространение идеи ненависти к людям другой национальности, социальной, расовой, языковой или религиозной принадлежности

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/вопрос 1	В
Раздел 1/вопрос 2	В
Раздел 1/вопрос 3	А
Раздел 1/вопрос 4	В
Раздел 2/ вопрос 1	Г
Раздел 2/ вопрос 2	А, Б, Г
Раздел 2/ вопрос 3	В, Г, Д
Раздел 2/ вопрос 4	А
Раздел 2/ вопрос 5	Б
Раздел 3/вопрос 1	А
Раздел 3/вопрос 2	А, Б, Д
Раздел 3/вопрос 3	А, Г
Раздел 3/вопрос 4	Б
Раздел 3/вопрос 5	Б
Раздел 4/вопрос 1	А
Раздел 4/вопрос 2	В
Раздел 4/вопрос 3	Г
Раздел 4/вопрос 4	В
Раздел 4/вопрос 5	Б
Раздел 5/вопрос 1	Б
Раздел 5/вопрос 2	А

Раздел 5/вопрос 3	А
Раздел 5/вопрос 4	Б
Раздел 5/вопрос 5	Б
Раздел 6/вопрос 1	Б
Раздел 6/вопрос 2	Б
Раздел 6/вопрос 3	Б
Раздел 6/вопрос 4	А
Раздел 6/вопрос 5	Б
Раздел 7/вопрос 1	А
Раздел 7/вопрос 2	В
Раздел 7/вопрос 3	Б
Раздел 7/вопрос 4	А
Раздел 7/вопрос 5	А
Раздел 8/вопрос 1	Б
Раздел 8/вопрос 2	Б
Раздел 8/вопрос 3	Б
Раздел 8/вопрос 4	Б
Раздел 8/вопрос 5	В
Раздел 9/вопрос 1	А
Раздел 9/вопрос 2	Б
Раздел 9/ вопрос 3	В
Раздел 9/ вопрос 4	А
Раздел 9/ вопрос 5	Б
Раздел 10/ вопрос 1	Б
Раздел 10/ вопрос 2	А, В
Раздел 10/ вопрос 3	В
Раздел 10/ вопрос 4	А, Б
Раздел 10/ вопрос 5	А, В
Раздел 11/ вопрос 1	А-3, Б-1, В-4, Г-5, Д-2

Раздел 11/ вопрос 2	А, В, Г, Д
Раздел 11/ вопрос 3	Б
Раздел 11/ вопрос 4	А-2, Б-3, В-1
Раздел 11/ вопрос 5	Пропаганда экстремизма
Раздел 2/ вопрос 1	Г
Раздел 2/ вопрос 2	А, Б, Г
Раздел 2/ вопрос 3	В, Г, Д
Раздел 2/ вопрос 4	А
Раздел 2/ вопрос 5	Б

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. Что такое национальная безопасность? А) система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите государства Б) состояние защищенности социальной сферы жизнедеятельности общества от угроз, способных разрушить социальный уклад или обусловить его деградацию В) состояние защищенности национальных интересов государства от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан, достойные качество и уровень их жизни, гражданский мир и согласие в стране, охрана суверенитета, независимости и государственной целостности	ПРб08	В
2. Средства коллективной защиты — это: А) инженерные сооружения гражданской обороны для защиты от оружия массового поражения и других современных средств нападения Б) легкие сооружения для защиты населения от побочного действия атмосферы В) средства защиты органов дыхания и кожи.	ПРб02	А
3. Что такое «виктимность»? А) склонность человека стать жертвой преступления или попасть в ситуацию, угрожающую его жизни, здоровью, благополучию Б) наука, изучающая поведение жертвы преступления В) определенные свойства жертвы преступления Г) неспособность государства и общества защитить потенциальную жертву	ПРб02	А
4. Выберите верное утверждение? А) опасная ситуация отличается от экстремальной ситуации фактом взаимодействия с опасностью: в экстремальной ситуации взаимодействие с опасностью еще не произошло, опасная же ситуация характеризуется наличием взаимодействия с опасными факторами, которые могут угрожать жизни, здоровью, благополучию; Б) опасная ситуация отличается от экстремальной ситуации фактом взаимодействия с опасностью: в опасной ситуации взаимодействие с опасностью еще не произошло, экстремальная же ситуация характеризуется наличием взаимодействия с опасными	ПРб06	Б

факторами, которые могут угрожать жизни, здоровью, благополучию		
5. Возвращаясь вечером домой, вы будете: А) идти кратчайшим путем, пролегающим через дворы, свалки и плохо освещенные места Б) идти по освещенному тротуару и как можно ближе к краю дороги В) воспользуетесь попутным транспортом	ПРб07	Б
6. Что является признаком надёжного интернет-магазина? А) красивый дизайн сайта Б) низкие цены на предлагаемые товары В) интернет-магазин имеет много положительных отзывов других покупателей Г) наличие адреса, банковских реквизитов и контактной информации на сайте Д) известность на рынке, признанный торговый бренд, стабильная репутация	ПРб08	Г
7. Опасными факторами пожара являются: А) Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму Б) Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв В) Повышенная концентрация отравляющих продуктов горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе	ПРб02	В
8. Что такое транспортная безопасность? А) защищенность транспортной системы от нападения террористов Б) состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства В) защита железнодорожного транспорта от незаконного вмешательства Г) защищенность пассажиров	ПРб09	Б
9. Как необходимо обходить стоящий трамвай? А) как удобно пешеходу; Б) сзади, как и автобус; В) спереди; Г) как большинство других пешеходов; Д) допускается обход и сзади, и спереди	ПРб09	В
10. Планируя посещение общественного места, заранее А) оцените, кто из знаменитых людей посетит данное	ПРб05	Б

мероприятие Б) оцените риски: конкретная территория, ход мероприятия с точки зрения наличия социально-психологических и криминальных рисков, а также рисков природного и техногенного характера В) оцените стоимость билетов на данное мероприятие		
11. Общественное место – это … А) общественные места открытого типа (дворовые площадки, городские парки и скверы, ярмарки и торговые ряды под открытым небом и др.) Б) это территория, на которой могут находиться или находятся люди, и которая не является частной собственностью граждан, используемой ими в личных целях. В) закрытого типа (образовательные учреждения, больницы, административные здания, театры и кинотеатры, музеи, торговые центры, объекты религиозного назначения и др.).	ПРб02	Б
12. Отметьте морские опасные явления А) тайфуны, цунами, шторм Б) оползни, смерчи В) грозы, сильные дожди, туман, град	ПРб02	А
13. Рабочими органами комиссий по ЧС соответствующих органов государственной власти и местного самоуправления являются? А) специально созданные штабы Б) органы управления по делам ГО ЧС В) эвакуационные комиссии.	ПРб08	Б
14. Что из перечисленного не относится к чрезвычайным ситуациям природного характера? А) извержение вулканов Б) землетрясения В) аварии на радиационно-опасных объектах Г) транспортные аварии Д) природные пожар	ПРб07	В, Г
15. Здоровый образ жизни - это … А) залог выздоровления Б) такой образ жизни, который исключает вредные привычки, способствующие появлению различных заболеваний, и развивает полезные. В) каждодневная забота о собственном здоровье	ПРб12	Б
16. Острое нарушение мозгового кровообращения, приводящее к гибели участка мозга, называют А) инфарктом Б) инсультом В) сердечным приступом	ПРб02	Б

17. Социально опасные явления – это явления, получившие широкое распространение в обществе, угрожающие… А) жизни людей Б) здоровью людей В) жизни и здоровью людей Г) жизни, здоровью и репутации людей	ПРб07	В
18. Стремление оказать влияние на восприятие и поведение других людей – это... А) давление Б) манипуляция В) мошенничество	ПРб06	Б
19. Понятие кибербезопасности включает в себя заботу о сохранности не только данных, но и душевного спокойствия пользователя интернета. Однако пока слабо развита защита от этой формы провокации в сетевом общении. О чем идет речь? А) хактивизм Б) троллинг В) блогинг	ПРб09	Б
20. Внедрение информационных технологий породило целый диапазон рисков. Что из перечисленного Вы отнесете к рискам, связанным с развитием информационных технологий? А) природные катастрофы Б) производственные катастрофы В) транспортные катастрофы Г) информационные войны	ПРб08	Г
21. Какими установками необходимо руководствоваться при публикации информации и контента в социальных сетях с точки зрения формирования цифрового следа? А) При загрузке фотографий и видеозаписей ответственно и критично подойти к их форме и содержанию, воздерживаясь от отправки провокационных или включающих персональные данные материалов Б) Настроить фильтры приватности таким образом, чтобы загружать любые материалы и фотографии, и при необходимости удалять или скрывать их из общего доступа В) При обсуждении материалов и событий в комментариях и форумах формулировать свое мнение сдержанно и корректно, воздерживаясь от эмоциональных реакций и провокации сетевых конфликтов	ПРб02	А, В
22. Какими принципами необходимо пользоваться	ПРб08	Б, В

при оценке степени достоверности источника? А) Обратить внимание на количество подписчиков, если подписчиков много - источник достоверен Б) Обратить внимание на то, кто является владельцем ресурса (организация, компания, публичное лицо) и оценить его репутацию, а также заинтересованность в искажении информации в свою пользу В) Изучить и сопоставить информацию в нескольких источниках на предмет расхождений и искажений данных		
23. По каким признакам можно определить, что сайт, который вы просматриваете в Сети, является фишинговым – созданной злоумышленниками страницей, имитирующей официальный сайт компании, бренда, магазина или публичного лица? А) На странице сайта встречаются орфографические или грамматические ошибки Б) Интернет-адрес сайта содержит опечатки, искажения или дополнительные символы в сравнении с интернет-адресом официального сайта компании, бренда, магазина и т.д. В) У страницы или сайта есть подписчики Г) На сайте отсутствует контактная информация и способы обратной связи	ПРб08	А, Б, Г
24. Какой закон устанавливает основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма, а также правовые и организационные основы применения Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом? А) ФЗ «О противодействии терроризму» Б) ФЗ «Антитеррористический закон РФ» В) ФЗ «О безопасности»	ПРб02	А
25. При штурме здания при освобождении заложников необходимо: А) лечь на пол лицом вниз Б) бежать навстречу тем, кто освобождает В) бежать от лиц, кто освобождает	ПРб07	А
26. Террористическая деятельность включает в себя: А) планирование, финансирование, подготовку и организацию террористического акта Б) нормативно-правовую основу защиты личности, общества, государства В) подстрекательство к террору, вербовку, обучение	ПРб06	А, В, Г, Д

террористов, организацию незаконного вооруженного формирования Г) пропаганду идей терроризма: распространение печатных, видеоматериалов, призывающих к террору Д) состояние защищенности здания, строения, сооружения, иного объекта, места массового пребывания людей		
27. К оружию массового поражения относятся? (выбрать несколько верных вариантов) А) ядерное оружие Б) зажигательное оружие В) осколочные авиабомбы Г) биологическое оружие Д) химическое оружие Е) обычное оружие	ПРб05	А, Г, Д, Е
28. Какой день считается началом военной службы для призывника? А) день прибытия на сборный пункт военкомата; Б) день убытия из военкомата субъекта Российской Федерации к месту службы; В) день прибытия в воинскую часть; Г) день принятия Воинской присяги; Д) день зачисления в список личного состава воинской части	ПРб03	Б
29. Под обороной государства понимается*:* А) вооруженная система государства, обеспечивающая защиту его интересов от агрессии со стороны других государств Б) система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите и вооруженная защита Российской Федерации, целостности и неприкосновенности ее территории В) система военных реформ, направленных на совершенствование Вооруженных Сил государства для подготовки их к вооруженной защите от агрессии	ПРб08	Б
30. Соотнесите имена конструкторов и изобретенное оружие: А) Ф.В. Токарев Б) С.Г. Симонов В) Г.С. Шпагин Г) М.Т. Калашников Д) В.А. Дегтярёв 1) СКС 2) ППШ 3) РПД 4) АК-74	ПРб04	А5; Б1; В3; Г4; Д3

5) СВТ		
31. Определяете режим функционирования РСЧС: ухудшение производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической, гидрометеорологической и сейсмической обстановки и получение прогноза о возможности возникновения чрезвычайных ситуаций, угрозы войны: А) режим чрезвычайной ситуации Б) режим повышенной готовности В) режим повседневной деятельности	ПРб08	Б
32. Гражданская оборона является: А) частью РСЧС Б) самостоятельной организацией В) объектовой подсистемой	ПРб02	А
33. Что такое пешеходная зона? А) Территория, предназначенная для движения велосипедистов, начало и конец которой обозначены соответствующими дорожными знаками. Б) Это место, где дорога хорошо просматривается в обе стороны В) Территория, предназначенная для движения пешеходов, начало и конец которой обозначены соответствующими дорожными знаками	ПРб03	В
34. Выберите правильный алгоритм действий, который сразу после ДТП водитель, причастный к нему, должен предпринять: А) включить аварийную сигнализацию; позвонить в спецслужбу; Б) немедленно остановить (не трогать с места) транспортное средство; включить аварийную сигнализацию; выставить знак аварийной остановки; не перемещать предметы, имеющие отношение к происшествию; при нахождении на проезжей части соблюдать меры предосторожности. В) предотвратить возможные негативные последствия и правильно оформить ДТП.	ПРб02	Б
35. Наличие пожарных извещателей или противопожарной сигнализации в доме или квартире позволит: А) повысить уровень контроля и быстро заметить опасность Б) справится с неприятным запахом в доме или квартире В) быстро вызвать экстренные службы	ПРб08	А
36. Определите вид ожога: его получают во время	ПРб07	В

различных хозяйственных работ при контакте с кипящими или просто горячими жидкостями (водой, жидкой пищей, маслом), раскалёнными поверхностями бытовых электроприборов и открытым огнём: А) химический Б) электрический В) термический		
37. Определите подготовку, которая основывается на следующей воспитательной задаче: сформировать и закрепить уважительной отношение к строевой выучке как важнейшему традиционному атрибуту воинской службы: А) тактическая Б) строевая В) огневая	ПРб06	Б
38. Дайте определение понятию «сбор отходов» А) прием или поступление отходов от физических или/и юридических лиц в целях дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов Б) временное складирование отходов на площадке юридического лица В) прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение Г) предварительная подготовка отходов	ПРб08	В
39. Выберите из списка те преступные деяния, которые в соответствии с российским законодательством относятся к экстремистской деятельности: А) Публичное оправдание терроризма и иная террористическая деятельность Б) Хищение денежных средств В) Массовое распространение, изготовление или хранение заведомо экстремистских материалов В) Ограничение свободы гражданина	ПРб05	А, В
40. В каком случае лицо, участвовавшее в подготовке террористического акта, освобождается от уголовной ответственности? А) Ни при каких обстоятельствах Б) Если своевременным предупреждением органов власти или иным способом поспособствует предотвращению осуществления террористического акта В) В случае предотвращенной попытки бегства с места совершения преступления	ПРб04	Б

41. Регулярное проявление агрессии со стороны более сильного человека, наделенного властью и статусом, по отношению к более слабому партнеру, который не может себя защитить – это … А) насилие; Б) травля; В) манипуляция	ПРб07	А

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Содержание и этапы практического занятия №1. «Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций»

Теоретическое обоснование. Чрезвычайная ситуация (ЧС) — это состояние, при котором в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия возникает угроза жизни и здоровья людей, наносится ущерб экономике и окружающей среде. Эффективное предупреждение и ликвидация ЧС невозможны без взаимодействия трёх уровней: личности (гражданской ответственности, знаний и навыков каждого человека), общества (самоорганизации территориальных сообществ, волонтёрства, общественного контроля) и государства (законодательного регулирования, системы предупреждения, сил гражданской обороны и спасательных служб). Метод кейс-анализа и моделирования практических ситуаций позволяет перейти от теоретического знания к формированию готовности действовать в критических условиях, развивать навыки принятия решений, командного взаимодействия и гражданской солидарности, что соответствует требованиям ФГОС к метапредметным и предметным результатам обучения.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чём заключается специфика взаимодействия личности, общества и государства в системе предупреждения и ликвидации ЧС и какую роль играет каждый уровень в обеспечении безопасности граждан?
2. Какие законодательные акты, государственные структуры и общественные институты (МЧС, РСЧС, добровольные пожарные дружины, волонтёрские объединения) участвуют в управлении рисками и ликвидации последствий ЧС?
3. Почему приём системного анализа (личность → микросоциум → макросоциум) является структурообразующим для изучения проблемы ЧС и как он проявляется в отобранных для анализа кейсах?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание:

Выберите один из предложенных кейсов (или получите вариант по списку) и проведите его комплексный анализ:

а) «Паводок в пригороде» — действия местных жителей, волонтёров и служб МЧС при подтоплении жилого массива;

б) «Пожар в многоквартирном доме» — роль соседей, дежурного по подъезду, пожарной охраны и администрации района;

в) «Землетрясение в учебном заведении» — поведение учащихся, педагогов, родительского комитета и регионального штаба РСЧС;

г) «Техногенная авария на предприятии» — действия рабочего коллектива, местных властей, федеральных инспектирующих органов и средств массовой информации.

Последовательность выполнения:

1. Изучите выбранный кейс целиком, выпишите 3–5 ключевых положений нормативных документов (ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС», Указ Президента РФ о РСЧС, постановления Правительства РФ), раскрывающих распределение функций между уровнями;
2. Заполните аналитическую таблицу по пунктам:

- **Место в системе обеспечения безопасности** и связь с предыдущими/последующими этапами жизненного цикла ЧС (предупреждение → готовность → реагирование → ликвидация → восстановление);
- **Поведение, функции и психологическое состояние** участников на каждом уровне (личностном, общественном, государственном);
- **Роль средств оповещения**, инфраструктуры, коммуникаций и символов (знаки безопасности, планы эвакуации, системы «Сирена», мобильные приложения МЧС);
- **Идейный смысл кейса** и позиция автора/составителя (призыв к гражданской ответственности, критика пассивности, демонстрация эффективного взаимодействия, философское обобщение о ценности человеческой жизни);
- **Используемые методы анализа** (сравнение, системный подход, антитеза «пассивное ожидание — активные действия», моделирование, ролевая игра).

3. Сопоставьте свой кейс с другим (по указанию преподавателя или самостоятельно): найдите точки контраста в распределении ответственности, повторяющиеся мотивы взаимодействия или эволюцию подходов к управлению рисками;
4. Сформулируйте развёрнутый вывод (5–7 предложений): как данный кейс работает на раскрытие проблемы гражданской готовности и авторского идеала ответственного поведения личности в системе обеспечения безопасности?
5. Подготовьте результат в указанной форме: устное выступление (3–5 мин.), письменный мини-анализ (250–350 слов) или заполненную сравнительную схему «Личность — Общество — Государство».

Содержание и этапы практического занятия №2. «Пожарная безопасность в быту».

Теоретическое обоснование. Пожарная безопасность в быту является ключевым элементом комплексной системы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Согласно статистике МЧС России, значительная часть пожаров происходит именно в жилом секторе, и их основные причины связаны с нарушением правил

эксплуатации электрооборудования, неосторожным обращением с огнём и отсутствием первичных средств пожаротушения. Практическое занятие направлено на формирование у обучающихся устойчивых навыков безопасного поведения, умения оценивать пожарную опасность в жилом помещении, выбирать и применять средства индивидуальной защиты (СИЗ) и первичные средства пожаротушения (ПСП). Работа с конкретными бытовыми ситуациями развивает навыки анализа рисков, принятия решений в условиях угрозы, оказания первой помощи пострадавшим, что соответствует требованиям ФГОС к метапредметным и предметным результатам обучения по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные причины возникновения пожаров в быту и какую роль играет человеческий фактор в их предупреждении?
2. Как классифицируются первичные средства пожаротушения (огнетушители, противопожарные одеяла, песок, вода) и в каких случаях применяется каждый вид?
3. Почему приём сравнительного анализа (безопасная ситуация — аварийная ситуация, правильное действие — ошибочное действие) является структурообразующим для формирования навыков пожарной безопасности и как он проявляется в отобранных для анализа случаях?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание:

Выберите один из предложенных вариантов (или получите вариант по списку) и проведите анализ ситуации пожарной безопасности в быту:

а) **«Пожар в квартире»** — анализ причин возгорания из-за неисправной электропроводки и порядка действий при эвакуации;

б) **«Утечка газа и возгорание на кухне»** — оценка рисков при использовании газовых приборов и алгоритм действий при утечке;

в) **«Возгорание бытовой техники»** — сценарий пожара из-за перегрузки электросети и выбор средств тушения;

г) **«Эвакуация из многоэтажного дома при пожаре»** — построение маршрута эвакуации, использование средств индивидуальной защиты, оказание помощи пострадавшим.

Последовательность выполнения:

1. Изучите выбранный сценарий, выпишите 3–5 ключевых положений нормативных документов (Правила пожарной безопасности, инструкции по эксплуатации оборудования), раскрывающих требования безопасности или алгоритм действий;
2. Заполните аналитическую таблицу по пунктам:

- **Место в системе обеспечения безопасности** и связь с предыдущими/последующими мерами профилактики;
- **Поведение, действия и психологическое состояние** участников ситуации (жильцов, соседей, спасателей);
- **Роль бытовых деталей, интерьера и символов безопасности** (пожарный извещатель, огнетушитель, эвакуационный выход, запасной ключ);
- **Идейный смысл ситуации** и отношение к нормативной базе (профилактика, критика нарушений, обобщение правил поведения);
- **Используемые средства анализа** (сравнение, классификация, алгоритм действий, диаграмма причин, инструкция-спор).

3. Сопоставьте свой сценарий с другим (по указанию преподавателя или самостоятельно): найдите точки контраста (например, пожар от электроприборов vs. пожар от газа — различия в средствах тушения), мотивные повторы (общие принципы эвакуации) или эволюцию подходов (старое поведение vs. обученное поведение).
4. Сформулируйте развёрнутый вывод (5–7 предложений): как данный сценарий работает на раскрытие проблемы «бытовой пожарной безопасности» и формирование навыков безопасного поведения гражданина?
5. Подготовьте результат в указанной форме: устное выступление (3–5 мин.), письменный мини-анализ (250–350 слов) или заполненную сравнительную схему (таблицу «Причина — Последствие — Мера профилактики»).

Содержание и этапы практического занятия № 3: Безопасное поведение в местах общего пользования

Теоретическое обоснование.

1. Предвидение опасности. При планировании посещения места стоит заранее оценить возможные риски: изучить особенности локации, учесть погодные условия, характер мероприятия (концерт, спортивное событие и т. д.), наличие поблизости других мест массового пребывания людей. Например, при посещении массового мероприятия стоит отказаться от посещения при неблагоприятных погодных условиях.
2. Избегание рисков. По возможности следует избегать мест с большим скоплением людей, особенно в неблагоприятных условиях (плохо освещённые, малолюдные места). Не стоит присоединяться к толпе, даже если кажется, что это интересно.
3. Действия при необходимости. Если угроза возникла, важно сохранять спокойствие, оценить ситуацию и принять правильное решение. Главная задача — покинуть опасную зону, при необходимости — позвонить в экстренные службы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Назовите зоны повышенной опасности?
2. Какие правила безопасности следует соблюдать на вокзале?
3. Где легко может скрыться преступник, затерявшись в толпе?
4. Какие основные меры предосторожности необходимо знать, чтобы не стать жертвой вора-карманника?

5. Какие меры предосторожности нужно соблюдать в парке, на концерте, на пляже, в бассейне?
6. Перечислите общие правила личной безопасности в криминогенных ситуациях.
7. Что делать при обнаружении подозрительного предмета?
8. Как вести себя в лифте с незнакомым человеком, который вызывает подозрение?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Изучите основные способы пожаротушения, различные виды огнегасительных веществ и ответьте на вопросы.

1. Каковы основные способы пожаротушения?
2. В каких случаях воду нельзя использовать в качестве средства тушения пожара?
3. Можно ли использовать сырой песок для тушения электроустановок? Почему?
4. Как различают пены по способу их образования?
5. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

6. Что такое пожарные щиты? Как определяется необходимое для организации количество пожарных щитов?

Содержание и этапы практического занятия №4: «Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах»

Теоретическое обоснование

Отравление — это патологический процесс, возникающий при попадании в организм ядовитых веществ в токсической дозе, что приводит к нарушению жизненно важных функций. Различают острые (развиваются быстро, требуют срочной помощи) и хронические (длительное поступление малых доз яда) отравления. Основные виды: пищевые, лекарственные, алкогольные, угарным газом, ядовитыми растениями и грибами, химическими веществами. Первая помощь при отравлениях направлена на прекращение поступления яда, его удаление из организма, обезвреживание и поддержание жизненно важных функций.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое отравление? Виды отравлений.
2. Каковы основные признаки острых отравлений?
3. Перечислите последовательность мероприятий доврачебной помощи при острых отравлениях.
4. Как различают отравления по условиям возникновения и характеру действия?
5. Какие меры первой помощи при отравлении кислотами и щелочами?
6. Как оказать первую помощь при отравлении угарным газом, алкоголем, лекарствами, ядовитыми грибами?
7. Почему нельзя вызывать рвоту при отравлении кислотами и щелочами?
8. Каковы признаки и первая помощь при укусах ядовитых животных?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

1. Изучение теоретического материала по теме отравлений и первой помощи.
2. Решение тестовых заданий:
   - дать определение отравлению;
   - классифицировать виды отравлений;
   - пронумеровать последовательность доврачебной помощи.
3. Анализ ситуационных задач:
   - определить яд по описанию клинической картины;
   - составить план оказания первой помощи;

- предложить действия для реализации плана.

4. Практическая отработка навыков:
   - имитация промывания желудка;
   - отработка приёма адсорбентов (активированный уголь);
   - оказание помощи при различных видах отравлений (кислоты, щелочи, угарный газ, лекарства и др.).
5. Оформление отчёта по выполненной работе с выводами.

Содержание и этапы практического занятия №5 «Безопасность дорожного движения»

Теоретическое обоснование. Безопасность дорожного движения является одной из ключевых составляющих общественной безопасности и защиты населения. Дорожно-транспортный травматизм представляет серьёзную угрозу для жизни и здоровья граждан, особенно в возрастной группе молодёжи. Практическое занятие построено на принципе ситуационного моделирования: каждая разбираемая ситуация выполняет не только информационную, но и профилактико-воспитательную функцию. Избранные кейсы являются «узловыми» сценариями, в которых концентрируются основные проблемы дорожной безопасности (нарушение ПДД, агрессивное вождение, непредоставление преимущества, управление в состоянии опьянения, поведение пешеходов). Метод ситуационного анализа позволяет перейти от теоретического знания правил к глубокому пониманию причинно-следственных связей ДТП: выявлять роль факторов риска, отслеживать динамику развития опасной ситуации, формировать ответственное отношение к собственной безопасности и безопасности окружающих. Работа с конкретными дорожными ситуациями развивает навыки анализа, прогнозирования, принятия решений в критических условиях и аргументации собственной позиции, что соответствует требованиям ФГОС к метапредметным и предметным результатам обучения по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чём заключается специфика «узловых» дорожно-транспортных ситуаций и какую роль они играют в формировании культуры безопасного поведения участников дорожного движения?
2. Какие факторы риска (человеческий, транспортный, дорожный, среды) используются для характеристики причин ДТП и как они взаимосвязаны между собой?
3. Почему приём сравнительного анализа (правильное — неправильное поведение, соблюдение — нарушение ПДД, активный — пассивный участник движения) является структурообразующим для изучения безопасности дорожного движения и как он проявляется в отобранных для анализа сценариях?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание:

Выберите один из предложенных сценариев (или получите вариант по списку) и проведите его анализ с точки зрения безопасности дорожного движения:

а) «Пешеход на нерегулируемом пешеходном переходе» — анализ ситуации нарушения правил перехода проезжей части и последствий;

б) «Водитель в условиях плохой видимости» — оценка рисков и принятие решений при тумане, дожде, снегопаде (Часть 1, гл. 5);

в) «Молодой водитель и агрессивное вождение» — разбор ситуации обгона, нарушения скоростного режима, «гонок» на дороге (Часть 2, гл. 8–9);

г) «Последствия управления транспортным средством в состоянии опьянения» — анализ судебной практики, социальных и правовых последствий ДТП (Часть 4).

Последовательность выполнения:

1. Изучите выбранный сценарий, выпишите 3–5 ключевых положений ПДД, раскрывающих правомерность или неправомерность поведения участников дорожного движения;
2. Заполните аналитическую таблицу по пунктам:

- Место ситуации в структуре дорожного движения и связь с типичными причинами ДТП;
- Поведение, действия и психологическое состояние участников дорожного движения (водителя, пешехода, пассажира);
- Роль факторов риска (дорожных условий, технического состояния ТС, времени суток, погоды, психоэмоционального состояния);
- Идейный смысл ситуации и отношение автора материала (предупреждение, критика безответственности, призыв к ответственности, социально-правовой комментарий);
- Используемые методы анализа (сравнение, статистические данные, антитеза, кейс-метод, ролевая модель).

3. Сопоставьте свой сценарий с другим (по указанию преподавателя или самостоятельно): найдите точки контраста, повторяющиеся причины нарушений или эволюцию подходов к обеспечению безопасности.
4. Сформулируйте развёрнутый вывод (5–7 предложений): как данный сценарий работает на раскрытие проблемы безопасности дорожного движения и формирование культуры ответственного поведения участника движения?
5. Подготовьте результат в указанной форме: устное выступление (3–5 мин.), письменный мини-анализ (250–350 слов) или заполненную сравнительную схему.

Содержание и этапы практического занятия №6. «Правила безопасного поведения на разных видах транспорта».

Теоретическое обоснование. Транспортная безопасность является ключевым компонентом общей системы защиты населения и одним из приоритетных направлений государственной политики в области гражданской обороны. Каждый вид транспорта (автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный, городской электротранспорт) характеризуется специфическими рисками и требует освоения конкретных навыков безопасного поведения. Практическое занятие построено на принципе ситуационного моделирования: работа с реальными и гипотетическими кейсами позволяет перейти от пассивного усвоения правил к формированию устойчивых практических умений. Анализ конкретных ситуаций развивает навыки оперативного принятия решений, оценки рисков, оказания первой помощи при ДТП и действий в чрезвычайных ситуациях на транспорте, что соответствует требованиям ФГОС к метапредметным и предметным результатам обучения по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие факторы (технические, человеческие, природные, организационные) наиболее часто становятся причинами ЧС на транспорте и как они взаимосвязаны?
2. Как законодательство РФ (КоАП РФ, ПДД, правила перевозок) регламентирует поведение пассажиров и ответственность перевозчиков за безопасность?
3. Почему приём сравнительного анализа (автомобиль vs. поезд, метро vs. автобус, авиа vs. водный транспорт) является структурообразующим для изучения транспортной безопасности и как он проявляется в рассматриваемых ситуациях?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание:

Выберите один из предложенных видов транспорта (или получите вариант по списку) и проведите комплексный анализ правил безопасного поведения:

а) Автомобильный транспорт (поведение пассажира и пешехода, действия при ДТП, оказание первой помощи);

б) Железнодорожный транспорт (правила на платформе и в вагоне, переход путей, действия при аварии и задымлении);

в) Городской электротранспорт (метро, трамвай, троллейбус: эвакуация, поведение при ЧС в тоннеле, правила посадки);

г) Воздушный и водный транспорт (инструктаж при взлёте/посадке, поведение при вынужденной посадке, правила на борту судна).

Последовательность выполнения:

1. Изучите нормативные документы по выбранному виду транспорта, выпишите 3–5 ключевых требований безопасности и типичных ошибок, приводящих к травмам или ЧС;
2. Заполните аналитическую таблицу по пунктам:

- Место данного вида транспорта в общей системе транспортной безопасности РФ и статистика происшествий;
- Поведение пассажира в штатной ситуации (посадка, поездка, высадка) и психология толпы при угрозе;
- Роль технических средств безопасности (ремни, аварийные выходы, огнетушители, аптечки) и их правильное использование;
- Идейный смысл правил (профилактика гибели, минимизация ущерба, взаимопомощь, гражданская ответственность) и отношение государства (контроль, ответственность, пропаганда безопасности);
- Используемые методы обучения (сравнение рисков, моделирование ситуации, анкетирование, разбор реальных кейсов).

3. Сопоставьте свой вид транспорта с другим (по указанию преподавателя или самостоятельно): найдите точки сходства в правилах безопасности, различия в характере рисков и специфику действий при эвакуации.
4. Сформулируйте развёрнутый вывод (5–7 предложений): как данный фрагмент работает на формирование культуры безопасного поведения гражданина и какие личностные качества (собранность, дисциплинированность, готовность помочь) развивает соблюдение транспортных правил?
5. Подготовьте результат в указанной форме: устное выступление (3–5 мин.), письменный мини-анализ (250–350 слов) или заполненную сравнительную схему безопасности разных видов транспорта.

Содержание и этапы практического занятия №7 «Опасности социально-психологического характера»

Теоретическое обоснование

Социально-психологические опасности представляют собой комплекс угроз, возникающих в среде межличностного и группового взаимодействия: манипуляция, социальное давление, информационное воздействие, деструктивные формы лидерства, конфликтные ситуации и психологическое насилие. В отличие от природных и техногенных ЧС, эти опасности не имеют материальной формы, но способны нанести серьёзный вред психическому здоровью, социальной адаптации и безопасности личности и общества.

Метод кейс-анализа (разбора конкретных ситуаций) позволяет перейти от абстрактного знания к практическому навыку: выявлять механизмы манипуляции, распознавать признаки деструктивного группового влияния, анализировать роль личности в конфликте, формировать стратегии психологической защиты и адаптивного поведения. Работа с конкретными сценариями развивает навыки критического мышления, эмпатии, аргументации и принятия решений в стрессовых условиях, что соответствует требованиям ФГОС к метапредметным и предметным результатам обучения в области гражданской обороны и безопасности жизнедеятельности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём заключается специфика социально-психологических опасностей и какую роль они играют в структуре угроз безопасности личности и общества?
2. Какие психологические механизмы (конформизм, внушение, идентификация, эффект «погружения») используются при манипуляции личностью и групповом давлении?
3. Почему приём сопоставления (здоровая групповая динамика — деструктивное влияние, адаптивное поведение — манипулятивное подчинение, конфликт — конструктивное взаимодействие) является структурообразующим для анализа социально-психологических ситуаций и как он проявляется в отобранных для разбора кейсах?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание

Выберите один из предложенных кейсов (или получите вариант по списку) и проведите его социально-психологический анализ:

а) «Информационное давление в социальных сетях» — кейс о распространении манипулятивного контента, формировании «информационных пузырей» и психологическом воздействии на подростковую аудиторию;

б) «Групповое принуждение и буллинг в коллективе» — кейс о сцене из школьной/студенческой/производственной среды, где группа оказывает давление на отдельного человека;

в) «Манипуляция в межличностных отношениях» — кейс о психологическом насилии в семье или на рабочем месте (газлайтинг, систематическое унижение, изоляция);

г) «Деструктивное влияние и радикализация» — кейс о процессе вовлечения личности в деструктивную идеологию или экстремистское сообщество.

Последовательность выполнения

1. **Изучение кейса.** Внимательно прочитайте выбранный кейс целиком, выпишите 3–5 ключевых фактов, раскрывающих механизмы воздействия, поведение участников и последствия ситуации.

2. **Заполнение аналитической таблицы** по пунктам:

- **Место в структуре социально-психологических угроз** и связь с другими типами опасностей (информационными, правовыми, физическими);
- **Поведение, речь и психологическое состояние участников ситуации** (жертва, агрессор/манипулятор, свидетели, группа);
- **Роль социальной среды, коммуникационных каналов и символов** (язык воздействия, образы враждебности, мифологемы, ритуалы группы);
- **Идейный смысл кейса и позиция аналитика** (критика манипуляции, сочувствие жертве, обобщение о защитных механизмах, вывод о роли общества);
- **Используемые психологические механизмы** (внушение, конформизм, проекция, перенос, когнитивный диссонанс, эффект «разорванного телефона»).

3. **Сопоставление кейсов.** Сопоставьте свой кейс с другим (по указанию преподавателя или самостоятельно): найдите точки контраста, повторяющиеся мотивы манипуляции или эволюцию стратегий психологической защиты.
4. **Формулировка развёрнутого вывода** (5–7 предложений): как данный кейс работает на раскрытие проблемы социально-психологической безопасности и формирование навыков защиты личности?
5. **Подготовка результата в указанной форме:** устное выступление (3–5 мин.), письменный мини-анализ (250–350 слов) или заполненную сравнительную схему защитных стратегий.

Содержание и этапы практического занятия № 8: Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций

Теоретическое обоснование

Знание правил поведения при угрозе или совершении террористического акта, пожаре и обрушении конструкций — ключевой элемент личной и общественной безопасности. В подобных ситуациях важно не только сохранить собственную жизнь, но и помочь окружающим, не поддаваясь панике и действуя осознанно.

Основные меры безопасности

Ситуация	Действия
Террористический акт	- Избегайте мест массового скопления людей - Сообщайте о подозрительных предметах и людях - Изучите пути эвакуации - При угрозе взрыва или стрельбы — падайте на землю, прикрывайте голову - При захвате в заложники — не сопротивляйтесь, выполняйте требования, сохраняйте спокойствие.
Пожар в	- Сообщите о возгорании по телефону 112 или 01 - Эвакуируйтесь по

общественных местах	безопасным маршрутам, не пользуйтесь лифтом - Защитите органы дыхания влажной тканью - Помогайте другим, не создавая давки - После эвакуации отойдите на безопасное расстояние.
Обрушение конструкций	- Не поддавайтесь панике, ищите безопасное место - При начале обрушения — защитите голову и тело - Не используйте открытый огонь (опасность взрыва газов). Окажите первую помощь пострадавшим, вызовите спасателей.

Психологическая подготовка и знание алгоритмов действий значительно повышают шансы на выживание и минимизируют риски для окружающих. Важно заранее изучить план эвакуации, знать номера экстренных служб и иметь при себе документы и минимальный набор для выживания.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие меры предосторожности следует соблюдать при обнаружении подозрительного предмета?
2. Как правильно эвакуироваться из здания при пожаре?
3. Что делать, если вы оказались в толпе во время паники?
4. Как вести себя, если вы оказались под завалом?
5. Почему важно сохранять спокойствие в чрезвычайных ситуациях?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:
Задание.

1. Изучение теоретических материалов
   - Ознакомление с правилами поведения при террористической угрозе, пожаре, обрушении.
   - Анализ типовых ситуаций и алгоритмов действий.
2. Составление индивидуального плана эвакуации
   - Определение путей эвакуации из учебного заведения/места работы.
   - Отметка мест расположения огнетушителей, аптечек, аварийных выходов.
3. Практическая отработка навыков
   - Участие в учебной эвакуации (по сигналу тревоги).
   - Отработка действий при обнаружении подозрительного предмета.
   - Тренировка оказания первой помощи.
4. Анализ и обсуждение
   - Разбор ошибок и успешных действий.
   - Обсуждение психологических аспектов поведения в ЧС.
5. Итоговая проверка знаний
   - Тестирование по вопросам безопасности.
   - Практическое задание: смоделировать действия в одной из чрезвычайных ситуаций.

Содержание и этапы практического занятия №9. «Природные чрезвычайные ситуации».

Теоретическое обоснование. Природные чрезвычайные ситуации (ЧС) представляют собой события природного характера, в результате которых происходит или может произойти прямое или косвенное воздействие опасных природных факторов на население, объекты экономики и окружающую среду, приводящее к человеческим жертвам, ущербу здоровью людей, разрушению зданий, нарушению условий жизнедеятельности. Классификация природных ЧС включает геофизические, геологические, метеорологические, гидрологические и природно-экологические явления. Умение прогнозировать, оценивать риски и выбирать адекватные меры защиты соответствует требованиям ФГОС к метапредметным результатам обучения (системное мышление, критический анализ информации) и предметным компетенциям в области безопасности жизнедеятельности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Каковы основные виды природных ЧС на территории Российской Федерации и какие регионы наиболее подвержены каждому из них?
2. Какие критерии используются для оценки масштаба и уровня природной ЧС (по количеству пострадавших, размеру ущерба, площади зоны поражения)?
3. Почему природные ЧС часто переходят в техногенные катастрофы и какие факторы (устаревшая инфраструктура, нарушение правил эксплуатации, человеческий фактор) способствуют этому?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание:

Выберите один из предложенных вариантов (или получите вариант по списку) и проведите комплексный анализ природной ЧС:

а) Землетрясение в Крымско-Кавказском регионе (уровень готовности населения, меры первоочередной защиты);

б) Наводнение в бассейне реки Волги (причины, зоны риска, эвакуация населения);

в) Лесной пожар в Сибирском федеральном округе (природные и антропогенные факторы, система раннего обнаружения);

г) Сильный снегопад и гололёд в Центральном федеральном округе (последствия для транспорта и ЖКХ, алгоритм действий населения).

Последовательность выполнения:

1. Изучите теоретический материал по выбранной ЧС, выпишите 3–5 ключевых положений из нормативных документов (Постановление Правительства РФ о классификации ЧС,

Федеральный закон «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», рекомендации МЧС России);

2. Заполните аналитическую таблицу по пунктам:

- Вид природной ЧС по классификации и её характерные признаки (возникновение, развитие, основные опасные факторы);
- География распространения и зоны повышенного риска на территории РФ;
- Меры предупреждения и прогнозирования (система мониторинга, службы оповещения, сроки подготовки);
- Действия населения при угрозе и в ходе ЧС (алгоритм «Услышал — увидел — сообщил — укрылся», правила эвакуации, сбор тревожного чемоданчика);
- Организация спасательных работ и ликвидация последствий (силы и средства МЧС, добровольческие формирования, восстановление инфраструктуры).

3. Сопоставьте свою ЧС с другой (по указанию преподавателя или самостоятельно): найдите точки сходства в механизмах воздействия на человека, отличия в подготовке населения, эволюцию системы оповещения.
4. Сформулируйте развёрнутый вывод (5–7 предложений): как данный вид природной ЧС демонстрирует взаимосвязь природных процессов и антропогенной деятельности, а также какую роль играет готовность личности, общества и государства в минимизации рисков?
5. Подготовьте результат в указанной форме: устное выступление (3–5 мин.), письменный мини-анализ (250–350 слов) или заполненную сравнительную схему двух природных ЧС.

Содержание и этапы практического занятия №10 «Психическое здоровье и психологическое благополучие».

Теоретическое обоснование. Психическое здоровье и психологическое благополучие являются ключевыми компонентами общего здоровья человека и определяют его способность осознавать собственные возможности, справляться со стрессом, продуктивно трудиться и вносить вклад в жизнь общества. В современном мире проблемы психического здоровья приобретают всё большее значение в связи с ускорением темпов жизни, информационной перегрузкой и социальными изменениями. Понятие «психологическое благополучие» включает не только отсутствие психических расстройств, но и наличие позитивных эмоций, удовлетворённости жизнью, гармоничных отношений и ощущения смысла. Методы самодиагностики, эмоциональной саморегуляции и формирования стрессоустойчивости позволяют перейти от пассивного понимания здоровья к активному управлению собственным психическим состоянием. Работа с конкретными психологическими техниками развивает навыки самоанализа,

рефлексии, эмоционального интеллекта и адаптивного поведения, что соответствует требованиям ФГОС к метапредметным и предметным результатам обучения.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чём заключается специфика понятий «психическое здоровье» и «психологическое благополучие» и какую роль они играют в обеспечении качества жизни человека?
2. Как человек использует внутренние ресурсы и внешние факторы (поддержка близких, среда обитания, жизненные цели) для поддержания психологического равновесия и формирования устойчивости к стрессу?
3. Почему приём саморефлексии (анализ собственных эмоций, мыслей и поведения) является структурообразующим для развития эмоционального интеллекта и как он проявляется в практических техниках психологической самопомощи?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание:

Выберите один из предложенных вариантов (или получите вариант по списку) и проведите практическую работу:

а) «Диагностика уровня психологического благополучия» — выполнение теста К. Рифф «Шкалы психологического благополучия» (или адаптированного опросника) с последующим анализом результатов;

б) «Техники управления стрессом» — освоение и применение метода дыхательной релаксации, прогрессивной мышечной релаксации или техники «безопасное место»;

в) «Ведение дневника эмоций» — фиксация эмоциональных реакций в течение недели, выявление триггеров и формирование адаптивных стратегий поведения;

г) «Анализ жизненного баланса» — оценка удовлетворённости различными сферами жизни (здоровье, отношения, учёба/работа, досуг, личностный рост) и разработка плана улучшения.

Последовательность выполнения:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом по выбранной теме, выпишите 3–5 ключевых положений, раскрывающих суть психического здоровья или механизмы психологической саморегуляции;
2. Заполните аналитическую таблицу по пунктам:

- Суть метода/техники и его научное обоснование;
- Процедура выполнения и личный опыт применения;
- Роль внутренних факторов (эмоции, мысли, установки) и внешних условий (среда, социальная поддержка);

- Идейный смысл практики и личное отношение (осознание, принятие, намерение измениться, критика метода);
- Используемые психологические механизмы (рефлексия, когнитивная переоценка, эмоциональная разрядка, самонаблюдение, самоуспокоение).

3. Сопоставьте свой вариант с другим (по указанию преподавателя или самостоятельно): найдите точки сходства и различия, мотивные повторы или эволюцию подходов к поддержанию психического здоровья.
4. Сформулируйте развёрнутый вывод (5–7 предложений): как данная практика работает на раскрытие проблемы психологического благополучия и формирование личного идеала здорового образа жизни?
5. Подготовьте результат в указанной форме: устное выступление (3–5 мин.), письменный мини-анализ (250–350 слов) или заполненную сравнительную схему.

Содержание и этапы практического занятия №11: Конфликты и способы их разрешения

Теоретическое обоснование

Конфликт — это столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов. Конфликты бывают:

- внутриличностные *(борьба мотивов, ценностей внутри человека)*;
- межличностные *(между двумя и более людьми)*;
- групповые *(между группами)*.

Структура конфликта включает участников, предмет, мотивы, цели, условия протекания и исход.

Способы разрешения конфликтов:

- соперничество *(стремление добиться своего любой ценой)*;
- сотрудничество *(поиск решения, удовлетворяющего обе стороны)*;
- компромисс *(взаимные уступки)*;

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое конфликт? Назовите его виды.
2. Перечислите основные способы разрешения конфликтов.
3. В чём суть метода «позитивное отношение к личности»?
4. Какие возрастные кризисы приводят к повышению конфликтности?
5. Каковы рекомендации по выходу из внутриличностного конфликта?
6. В чём различие между соперничеством и сотрудничеством?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

1. Организационный момент — постановка целей и задач занятия.
2. Презентация по лекционному материалу — краткое повторение теории.
3. Анализ конфликтных ситуаций (работа в группах):
   - рассмотреть предложенные конфликтные ситуации;
   - предложить как можно больше способов их разрешения;
   - выбрать наиболее эффективный способ и обосновать выбор.

4. Обсуждение напряжённых ситуаций (например, в медицинской практике) — обмен опытом, анализ успешных и неудачных стратегий.
5. Дискуссия — профилактика конфликтов, учёт индивидуальных особенностей участников.
6. Упражнения:
   - «Достойный ответ» — тренировка умения отвечать на грубость без агрессии;
   - «Комплимент» — развитие навыка позитивного отношения к оппоненту.
7. Подведение итогов — рефлексия, самооценка приобретённых навыков.
8. Домашнее задание — анализ собственной конфликтной ситуации и разработка стратегии её разрешения.

Содержание и этапы практического занятия № 12: Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия

Теоретическое обоснование

Конструктивное психологическое воздействие — это влияние, которое способствует развитию личности, укреплению отношений и формированию самостоятельности. Оно строится на уважении, открытости, логике и взаимном доверии. К основным конструктивным способам относятся:

- Убеждение — обращение к разуму, использование фактов, аргументов, логики.
- Просьба — открытое обращение, предполагающее право на отказ.
- Подражание (личный пример) — влияние через демонстрацию положительных моделей поведения.

Позитивное внушение — поддержка, настрой на успех, мотивация.

Деструктивное психологическое воздействие — это скрытое или явное влияние, направленное на получение выгоды манипулятором за счёт жертвы, часто с нарушением личных границ и использованием слабостей.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какой способ воздействия относится к конструктивным?
   А) Манипуляция на чувстве вины.
   Б) Логическое убеждение с использованием фактов.
   В) Шантаж разглашением тайны.
2. Главный признак деструктивного воздействия (манипуляции):
   А) Скрытый характер цели и использование человека как средства.
   Б) Открытое обсуждение проблемы.
   В) Уважение права человека на отказ.
3. Как называется психологическая манипуляция, заставляющая человека сомневаться в реальности происходящего и своей памяти?
   А) Убеждение.
   Б) Газлайтинг.
   В) Просьба.
4. Что из перечисленного является эффективным способом защиты от психологического давления?
   А) Немедленное согласие, чтобы спор прекратился.
   Б) Взятие паузы для обдумывания ситуации и консультация с близкими.
   В) Ответная агрессия и крик.
5. Почему тема психологического воздействия включена в курс ОБЖ?

А) Чтобы ученики лучше писали сочинения.

Б) Потому что информационно-психологическая безопасность — часть национальной безопасности страны.

В) Чтобы научиться манипулировать родителями.

Правильные ответы: 1-Б, 2-А, 3-Б, 4-Б, 5-Б.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

- Освоение техник защиты:

- «Стоп-кран» — взять паузу на раздумья.
- «Заезженная пластинка» — спокойное повторение своего отказа.
- Критическое мышление: вопросы «Кому это выгодно?», «Что будет, если я откажусь?».
- Информационная гигиена: проверка источников.

Содержание и этапы практического занятия № 13: Психологические механизмы воздействия на большие группы людей

Теоретическое обоснование

Воздействие на большие группы людей осуществляется через ряд психологических механизмов, которые активно используются в политике, рекламе, СМИ и социальной жизни. К основным механизмам относятся:

- Заражение — распространение эмоций, настроений или поведения внутри группы, часто происходит спонтанно и неосознанно. Пример: паника в толпе, массовая эйфория на концертах.

- Внушение — передача информации без её критического осмысления, часто с помощью авторитетных источников или лидеров мнений. Пример: влияние пропаганды, рекламы.

- Подражание — копирование поведения, стиля, установок других людей или лидеров группы. Пример: мода, подражание кумирам.

- Убеждение — воздействие на сознание группы с помощью логических аргументов и доказательств, приводящее к изменению убеждений и поведения.

- Конформизм — изменение поведения или взглядов человека под давлением норм и ценностей группы, даже если они противоречат его личным убеждениям

Эти механизмы реализуются через средства массовой информации, массовые мероприятия, рекламу, социальные сети и другие каналы.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое большая группа? Приведите примеры.
2. Какие существуют механизмы психологического воздействия на большие группы?
3. Благодаря чему изменяется общественное мнение?
4. Каковы правила безопасного поведения для защиты от деструктивного влияния?
5. В чём отличие внушения от убеждения?
6. Как проявляется заражение в толпе?
7. Почему подражание так эффективно в больших группах?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

1. Изучение теоретического материала по теме психологических механизмов воздействия на большие группы (см. выше).
2. Ответы на контрольные вопросы (см. выше).

3. Анализ примеров из жизни или СМИ, где проявляются данные механизмы (например, анализ рекламной кампании, массового мероприятия или новостного сюжета).
4. Подготовка краткого отчёта с примерами и выводами о том, как работают механизмы воздействия в выбранных ситуациях.

Содержание и этапы практического занятия № 15: Безопасность в интернете

Теоретическое обоснование

Безопасность в интернете — это комплекс мер, направленных на защиту личной информации, устройств и данных от несанкционированного доступа, вредоносных программ, мошенничества и других угроз. Основные угрозы:

- Вредоносное ПО (вирусы, трояны, шпионские программы).
- Фишинг (поддельные сайты для кражи данных).
- Мошенничество (социальная инженерия, обман с целью получения денег или данных).
- Утечка персональных данных (публикация или передача личной информации третьим лицам).
- Коммуникационные риски (опасные знакомства, кибербуллинг).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие основные угрозы существуют в интернете?
2. Почему важно использовать сложные пароли и не передавать их другим?
3. Как распознать фишинговый сайт?
4. Какие меры предосторожности нужно соблюдать при работе в общественных Wi-Fi сетях?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Порядок выполнения

1. Изучение теоретического материала
   - Ознакомьтесь с основными угрозами и правилами безопасности в интернете.
2. Практические задания
   - Задание 1. Проверьте несколько ссылок на фишинг с помощью онлайн-сервисов.
   - Задание 2. Создайте сложный пароль для электронной почты и объясните, почему он надёжен.
   - Задание 3. Зашифруйте фразу с помощью простого шифра (например, шифр Цезаря или квадрат Полибия).
   - Задание 4. Проверьте файл на вирусы с помощью антивируса.
   - Задание 5. Настройте родительский контроль или фильтр контента на компьютере браузере.
3. Оформление отчёта
   - Опишите выполненные задания, сделайте выводы о важности соблюдения правил безопасности.

Содержание и этапы практического занятия № 16: Достоверность информации в цифровой среде

Теоретическое обоснование

Достоверность информации в цифровой среде — это степень соответствия сведений действительности, отсутствие в них существенных ошибок, искажений или манипуляций. В условиях современного интернета, где информация распространяется мгновенно и зачастую без проверки, умение критически оценивать источники становится ключевым навыком.

Основные понятия

- Фактчекинг — проверка фактов, поиск первоисточников, сопоставление данных.

- Фейк — заведомо ложная информация, распространяемая с целью введения в заблуждение.
- Кликбейт — манипулятивные заголовки, привлекающие внимание, но не отражающие суть материала.
- Информационный пузырь — ситуация, когда пользователь получает только ту информацию, которая подтверждает его взгляды.
- Медиаграмотность — способность анализировать, оценивать и создавать сообщения в разных формах медиа.

Факторы, влияющие на достоверность

- Авторство и репутация источника.
- Наличие ссылок на первоисточники.
- Эмоциональная окраска и наличие манипулятивных маркеров.
- Актуальность и полнота информации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое фактчекинг и почему он важен?
2. Назовите три признака фейковой новости.
3. Чем опасен информационный пузырь?
4. Какие шаги включает алгоритм проверки достоверности информации?
5. Почему важно проверять авторство и репутацию источника?
6. Приведите пример кликбейтного заголовка и объясните, почему он манипулятивен.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Формирование навыков критической оценки информации, распознавания манипуляций и применения алгоритмов фактчекинга.

Этапы выполнения

1. Терминологическое сопоставление

   - Установите соответствие между терминами (фактчекинг, фейк, кликбейт, информационный пузырь, медиаграмотность) и их определениями.
2. Анализ утверждений

   - Прочитайте 8 утверждений о достоверности информации. Отметьте верные знаком «+», неверные — «–».
3. Восстановление алгоритма фактчекинга

   - Расставьте по порядку 6 шагов проверки сомнительной информации.
4. Ситуационные задачи

   - Решите две задачи: выберите правильный вариант действий при столкновении с фейком в соцсетях или мессенджере.
5. Анализ текста

   - Проанализируйте образец фейковой новости, выявите три признака недостоверности.
6. Творческое задание

   - Составьте памятку из 5 правил цифрового гражданина для безопасного поведения в сети.
7. Рефлексия

   - Ответьте на вопросы: как часто вы проверяете информацию перед репостом? Какие источники считаете надёжными? Сталкивались ли с манипуляциями?

Содержание и этапы практического занятия № 17: Правила безопасного поведения при угрозе и совершении

Теоретическое обоснование.

Безопасное поведение при угрозе и совершении террористического акта или иного чрезвычайного происшествия строится на следующих принципах:

- Постоянная бдительность: обращайте внимание на подозрительных людей, оставленные без присмотра предметы, необычные ситуации. Не принимайте от незнакомцев вещи, не оставляйте свой багаж без присмотра.
- План действий: у семьи и коллектива должен быть заранее продуманный план действий в чрезвычайных обстоятельствах, включая место встречи и контакты для связи.
- Знание путей эвакуации: заранее определите расположение запасных выходов, не загромождайте проходы, знайте, где находятся укрытия.
- Поведение в толпе: избегайте больших скоплений людей, не поддавайтесь панике, старайтесь держаться на ногах, не держите руки в карманах, при падении — защищайте голову и старайтесь быстро подняться.
- При захвате в заложники: не провоцируйте преступников, выполняйте их требования, не делайте резких движений, не смотрите в глаза, при проведении спецоперации — ложитесь на пол и не двигайтесь.
- При обнаружении угрозы: немедленно сообщите в правоохранительные органы, не пытайтесь самостоятельно обезвредить подозрительные предметы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие признаки могут указывать на подготовку террористического акта?
2. Каковы основные правила поведения при обнаружении подозрительного предмета?
3. Что делать, если вы оказались в толпе во время паники?
4. Как вести себя при захвате в заложники?
5. Какие действия необходимо предпринять при объявлении эвакуации?
6. Почему важно заранее знать пути эвакуации и место встречи с семьёй?
7. Каковы основные ошибки поведения при угрозе теракта?
8. Какие предметы должны быть в «тревожном чемоданчике»?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

1. Изучение нового материала:
   - рассмотрение видов террористических актов и других угроз;
   - разбор алгоритмов действий при различных сценариях (обнаружение подозрительного предмета, взрыв, стрельба, захват заложников, воздушная тревога);
   - изучение признаков угрозы и мер предосторожности.
2. Практическая часть:
   - обсуждение и анализ конкретных ситуаций (кейсов), моделирование действий в условиях угрозы;
   - выполнение заданий по определению безопасных путей эвакуации в знакомом здании;
   - тренировка навыков оказания первой помощи и взаимопомощи;
   - составление личного или семейного плана действий при ЧС.

Содержание и этапы практического занятия № 18 Виды, назначение и характеристики современного оружия

Теоретическое обоснование

Оружие — это совокупность технических средств, предназначенных для поражения противника, защиты и выполнения боевых задач. Современное оружие отличается высокой технологичностью, модульностью (возможностью быстрой адаптации под разные задачи),

использованием новых материалов и электронных систем наведения. Важную роль играют меры безопасности при обращении с оружием: проверка на не заряженность, соблюдение правил хранения, использование только по назначению и под контролем инструктора.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. На какие основные виды делится современное оружие?
2. Какие тактико-технические характеристики наиболее важны для стрелкового оружия?
3. В чём отличие боевого, служебного и гражданского оружия?
4. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при обращении с оружием?
5. Каково назначение и основные отличия автоматов *АК-74* и *АК-12*?
6. Для чего применяются пистолеты в армии и полиции?
7. Какие виды ракетного оружия вы знаете?
8. Почему модульность считается важным свойством современного оружия?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

1. Изучение образцов оружия

   - Ознакомьтесь с устройством и основными характеристиками одного из образцов (например, *АК-74*, *АК-12*, пистолет Макарова).

   - Заполните таблицу: название, калибр, дальность стрельбы, скорострельность, масса, ёмкость магазина.
2. Разборка и сборка

   - Проведите неполную разборку оружия (под руководством инструктора).

   - Изучите назначение основных частей: ствол, затвор, магазин, ударно-спусковой механизм.

   - Соберите оружие в обратной последовательности.
3. Подготовка презентации

   - Подготовьте краткую презентацию о выбранном образце оружия (название, назначение, характеристики, особенности конструкции).

   - Представьте результаты работы группе или классу.
4. Обсуждение

   - Обсудите с товарищами особенности различных видов оружия.

   - Ответьте на вопросы по теме занятия.
5. Домашнее задание

   - Выучить основные характеристики изученных образцов.

Содержание и этапы практического занятия № 19: **Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты**

Теоретическое обоснование

Виды оружия массового поражения (ОМП)

К оружию массового поражения традиционно относят:

- Ядерное оружие — основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления или синтеза. Поражающие факторы: ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.

- Химическое оружие — основано на токсических свойствах химических веществ (боевые отравляющие вещества). Поражает через органы дыхания, кожу, пищеварение.

- Биологическое (бактериологическое) оружие — использует болезнетворные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибки) и их токсины для массового поражения людей, животных и растений.
- Радиологическое оружие — основано на использовании радиоактивных веществ без ядерного взрыва.
- Экологическое и новые виды ОМП — воздействуют на окружающую среду или используют новые физические принципы (например, инфразвуковое, лазерное оружие)

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие виды оружия массового поражения вы знаете?
2. Перечислите основные поражающие факторы ядерного взрыва.
3. Каковы признаки применения химического оружия?
4. Какие средства индивидуальной защиты используются при угрозе химического заражения?
5. Чем отличается убежище от противорадиационного укрытия?
6. Каковы основные меры защиты от биологического оружия?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Порядок выполнения

1. Ознакомление с теорией
   - Краткий обзор видов ОМП и их поражающих факторов.
   - Изучение классификации и назначения средств индивидуальной и коллективной защиты.
2. Работа с наглядными материалами
   - Рассмотреть схемы и плакаты по теме.
   - Изучить устройство противогаза, респиратора, защитного костюма.
3. Практическое задание
   - Подобрать и примерить средства индивидуальной защиты.
   - Ознакомиться с комплектацией индивидуальной медицинской аптечки.
   - Определить тип убежища или укрытия по схеме.
4. Обсуждение и анализ

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем докладов.

1. Общественные места и их классификация.
2. Общие представления об инфекционных заболеваниях.
3. Защита интересов общества и личности от угроз. Предупреждение социальных взрывов
4. Противодействие экстремизму и терроризму. Виды экстремизма. Виды терроризма
5. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность

Доклад — это учебная или научно-аналитическая работа по определённой теме, которая сочетает: письменный текст, оформленный по установленным требованиям;
устное выступление перед аудиторией (с возможностью ответить на вопросы).

Цель создания доклада – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Методика работы над докладом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы доклада и сроков его выполнения.
3. Составление плана доклада.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление доклада (титульный лист, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита доклада.

Требования к содержанию, оформлению и защите доклада.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению доклада предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть доклада (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри доклада должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.
9. Все страницы доклада, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объем доклада без приложений в среднем 2-5 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита доклада.

Тема доклада должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Общие представления об инфекционных заболеваниях
2. Неинфекционные заболевания и их последствия
3. Виды общения

Методика работы над презентацией включает в себя следующие этапы.

1. Определение цели
2. Разработка ключевого сообщения
3. Составление структуры
- *Введение*
- *Основная часть*
- *Заключение*

4. Визуальное оформление
5. Подготовка к технической демонстрации
6. Адаптация под формат выступления
7. Пост-презентация

Требования к содержанию, оформлению и предъявлению презентации.

1. Соответствие целям и задачам
2. Логическая связность
3. Достоверность
4. Отсутствие дублирования
5. Структурированность

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности.
2. Правила поведения при пожаре в помещении и пользования техническими средствами пожаротушения.
3. Современная армия. Воинская обязанность. Обязательная подготовка граждан к военной службе.
4. Прохождение военной службы. Воинская дисциплина и ответственность.
5. Индивидуальная строевая подготовка.
6. Строевая стойка.
7. Строевые приемы.
8. Движение походным шагом.
9. Строевая подготовка отделений.
10. Назначение и технические характеристики современных видов оружия.
11. Отработка обращения с АК-74(47).
12. Разборка и сборка автомата (неполная и полная).
13. Применение беспилотных летательных аппаратов.
14. Радиосвязь. Применение в боевых действиях.
15. Безопасность жизнедеятельности, ключевые понятия и значение для человека. Источники опасности в быту. Правила поведения.
16. Основные источники опасности на транспорте. Источники безопасности в общественных местах и в природной среде.
17. Безопасность в общественном транспорте.
18. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера и источников опасности в природной среде.
19. Воздействие человека на природную среду.
20. Прогнозирование и предупреждение ЧС природного характера и опасных явлений погоды.
21. Действия при пожаре в различных местах нахождения в природной среде.
22. Действия в условиях вынужденного автономного существования.
23. Здоровье. Здоровый образ жизни.
24. Освоение основных приемов оказания первой помощи.
25. Оказание первой медицинской помощи при укусах ядовитых змей, членистоногих, насекомых, животных.
26. Отработка действий для оказания помощи пострадавшим при отсутствии сознания, при отсутствии кровообращения (остановке сердца).
27. Общение его формы и особенности.
28. Правила безопасного поведения в социуме.
29. Влияние цифровой среды на жизнь человека. Правила безопасного поведения в цифровой среде.
30. Безопасность в интернете.
31. Понятия «экстремизм» и «терроризм» их взаимосвязь, варианты проявления, возможные последствия.

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 14 «МАТЕМАТИКА»

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**5**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**7**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**12**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**15**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и варианты контрольных работ с ответами Приложение **Б.** Содержание самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для экзамена Приложение **Г.** Типовые практические задачи для экзамена с ответами	**16-40**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения контрольной работы;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и проверка контрольных работ.

Контрольная работа – письменная работа небольшого объема, предполагающая проверку знаний заданного к изучению материала и навыков его практического применения.

Написание контрольной работы практикуется в учебном процессе в целях приобретения обучающимися необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельной работы: изучения литературы по выбранной теме, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся.

Выполнение и проверка контрольных работ.

Контрольная работа – письменная работа небольшого объема, предполагающая проверку знаний заданного к изучению материала и навыков его практического применения.

Написание контрольной работы практикуется в учебном процессе в целях приобретения обучающимися необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельной работы: изучения литературы по выбранной теме, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся.

Список контрольных работ:

- Контрольная работа №1 (входной контроль) «*Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики»;*
- Контрольная работа №2 «*Применение свойств степенной функции*»;
- Контрольная работа №3 «*Применение свойств показательной функции*»;
- Контрольная работа №4 «*Применение логарифмов к решению задач»*

- Контрольная работа №5 «*Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение*»;
- Контрольная работа №6 «*Решение задач на координаты и векторы*»;
- Контрольная работа №7 «*Решение задач тригонометрии*»;
- Контрольная работа №8 «*Решение задач. Производная функции, ее применение*»;
- Контрольная работа №9 «*Многогранники и тела вращения*»;
- Контрольная работа №10 «*Решение задач на нахождение первообразной и ее применение»*
- Контрольная работа №11 *«Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей»*
- Контрольная работа №12 *«Решение задач математического практикума»*

Варианты контрольной работы представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- подготовка устных сообщений, рефератов, презентаций.
- работа со справочной литературой, с электронными каталогами
- подготовка к контрольной работе, экзамену;

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету ОУП.14 Математика учебным планом предусмотрен экзамен в форме экзаменационных билетов во втором семестре.

Материалы для проведения экзамена представлены в разделе 4

2.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 30 вопросов по пройденным разделам школьного курса.

Вариант 1.

Вариант 1.

Раздел 1. Числовые и алгебраические выражения

Выберите правильный ответ

1. 1. Найдите значение выражения: $6a+(2c-6a^2)/a$ при a=12, c=15

А) 5

Б) 2

В) 2,5

Г) 2/5

2. 2. Выполните действия: 481,92:12-20,16

А) 20

Б) 22,5

В) 20,15

Г) 18

3. 3. Вычислите: $\sqrt[3]{-125}$

А) 5

Б) -5

В) 25

Г) 15

Раздел 2. Уравнения и неравенства

Выберите правильный ответ

4.1. Решите уравнение: $3x - 7 = 2x + 5$

А) $x = 2$

Б) $x = 12$

В) $x = -2$

Г) $x = -12$

5.2. Решите неравенство: $2x - 5 > 3$

А) $x > 1$

Б) $x > 4$

В) $x < 4$

Г) $x < 1$

6.3. Найдите наибольший корень уравнения: $-3x^2+12x=0$

А) 3

Б) 2

В) 4

Г) 5

Раздел 3. Функции

Выберите правильный ответ

7.1 Функция задана формулой $f(x)= -3x^2+10$. Найдите f(-1)

А) 10
Б) 7
В) 5
Г) 3

8.2. Найдите область определения функции: $y=x^2+2x$
А) х- любое число
Б) х- все положительные числа
В) х- все отрицательные числа
Г) х- все числа, кроме нуля
9.3. Известно, что $f(x)= -5x + 6$. Найдите значение х, при котором $f(x)=-3$
А) 1,8
Б) 18
В) 8
Г) 0,8

Раздел 4. Числовые последовательности

Выберите правильный ответ

10.1 Последовательность (b_n) задана формулой $b_n= 2n^2+3n$. Найдите b_5 №566
А) 55
Б) 56
В) 65
Г) 0
11.2. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условиями: $b_1=3$, $b_{n+1}=4b_n$. Найдите b_4
А) 192;
Б) 19,2;
В) 0;
Г) 19
12.3. Найдите разность арифметической прогрессии (y_n), если $y_1=10$, $y_5=22$
А) 3
Б) 5
В) 0
Г) 4

Раздел 5. Начала статистики и теории вероятностей

Выберите правильный ответ

13.1. Среднее арифметическое чисел 4, 6, 8, 10 равно:
А) 6
Б) 7
В) 8
Г) 5
14.2. Вероятность невозможного события равна:
А) 1
Б) 0
В) 0,5
Г) −1
15.3. Сколькими способами 4 человека могут разместиться на четырехместной скамейке?
А) 24
Б) 8
В) 12
Г) 4

Раздел 6. Координаты и векторы на плоскости. Метод координат.

Выберите правильный ответ

16.1 Даны точки A(1; 2) и B(4; 6). Найдите длину отрезка AB.

А) 25

Б) 7

В) √5

Г) 5

17.2 Найдите координаты вектора AB, если A(2; −1) и B(5; 3).

А) (3; 4)

Б) (−3; −4)

В) (7; 2)

Г) (3; 2)

18.3 Два вектора перпендикулярны, если их скалярное произведение равно:

А) 1

Б) 0

В) −1

Г) произведению их длин

Раздел 7. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Выберите один правильный ответ

19.1. Найдите значение выражения: $\sin 30° + \cos 60°$

А) 0

Б) 1

В) √3/2

Г) 1/2

20.2. Упростите выражение: $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha$

А) $\sin \alpha$

Б) $\cos \alpha$

В) 1

Г) 0

21.3. Вычислите: $\operatorname{tg} 45° \cdot \operatorname{ctg} 45°$

А) 0

Б) 1

В) √2

Г) 2

Раздел 8. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Выберите один правильный ответ

22.1. Площадь прямоугольника равна 48 см², а одна из сторон — 6 см.
Найдите периметр прямоугольника.

А) 30см

Б) 32 см

В) 26 см

Г) 28 см

23.2. Найдите угла правильного n-угольника, если n=3 №1170

А) 45°
Б) 30°
В) 90°
Г) 60°
24.3. Найдите площадь круга, радиус которого равен 4 см.
А) 2π
Б) 8π
В) 16π
Г) 4π

Раздел 9. Движения.

Выберите один правильный ответ
25.1. Центральная симметрия-это симметрия относительно:
А) прямой
Б) точки
В) отрезка
Г) плоскости
26.2. Осевая симметрия-это симметрия относительно:
А) точки
Б) плоскости
В) прямой
Г) отрезка
27.3. Является ли осевая симметрия движением?
А) да
Б) нет

Раздел 10. Подобие фигур

28.1. Чему равен коэффициент подобия двух равных многоугольников?
А) 0
Б) 1
В) -1
Г) 2
29.2. Отношение площадей двух подобных многоугольников равно:
А) квадрату коэффициента подобия
Б) кубу коэффициента подобия
В) корню квадратному из коэффициента подобия
Г) не определено
30.3. Площадь многоугольника равна 18 $см^2$. Найдите площадь меньшего подобного ему многоугольника, если коэффициент подобия равен 3.
А) 9
Б) 8
В) 6
Г) 15

Вариант 2.

Раздел 1. Числовые и алгебраические выражения

Выберите правильный ответ

1. 1. Найдите значение выражения: $b+(2a-b^2)/b$ при a=49, b=10

А) 98

Б) -9,8

В) 0,98

Г) 9,8

2. 2. Выполните действия: 3,6 : 0,08+5,2·2,5

А) 58

Б) 50

В) 85

Г) 48

3. 3. Вычислите: $\sqrt[3]{-32}$

А) 5

Б) -2

В) 2

Г) 4

Раздел 2. Уравнения и неравенства

Выберите правильный ответ

4.1. Решите уравнение: $3x - 2 = 2x + 4$

А) $x = 6$

Б) $x = 12$

В) $x = -6$

Г) $x = -12$

5.2. Решите неравенство: $2x + 4 > 6$

А) $x > 4$

Б) $x > 1$

В) $x < 4$

Г) $x < 1$

6.3. Найдите наименьший корень уравнения: $-3x^2+12x=0$

А) 3

Б) 2

В) 4

Г) 0

Раздел 3. Функции

Выберите правильный ответ

7.1 Функция задана формулой $f(x)= -3x^2+10$. Найдите f(0)

А) 10

Б) 6

В) 5

Г) 3

8.2. Найдите область определения функции: $y=3x^2-x$

А) x- любое число

Б) x- все положительные числа

В) x- все отрицательные числа

Г) x- все числа, кроме нуля

9.3. Известно, что $f(x)= -5x + 6$. Найдите значение x, при котором f(x)=17

А) 2,2

Б) 2

В) -1,2
Г) -2,2

Раздел 4. Числовые последовательности

Выберите правильный ответ

10.1 Последовательность (b_n) задана формулой $b_n= 2n^2+3n$. Найдите b_6

А) 95
Б) 85
В) 90
Г) 80

11.2. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условиями: $b_1=5$, $b_{n+1}=3b_n$. Найдите b_4

А) 0;
Б) 13,5;
В) 135;
Г) 0,135

12.3. Найдите разность арифметической прогрессии (y_n), если $y_1=28$, $y_{15}=-21$

А) -3,5
Б) 5
В) 3
Г) 3,5

Раздел 5. Начала статистики и теории вероятностей

Выберите правильный ответ

13.1. Среднее арифметическое чисел 2, 3, 5, 6 равно:

А) 6
Б) 4
В) 8
Г) 2

14.2. Вероятность достоверного события равна:

А) 1
Б) 0
В) 0,5
Г) −1

15.3. Сколькими способами 3 человека могут разместиться на трехместной скамейке?

А) 6
Б) 8
В) 9
Г) 4

Раздел 6. Координаты и векторы на плоскости. Метод координат.

Выберите правильный ответ

16.1 Даны точки C(2;1) и D(6; 4). Найдите длину отрезка CD.

А) 25
Б) 7
В) √5
Г) 5

17.3 Найдите координаты вектора CD, если C(3; −1) и D (4; 2).

А) (1; 3)
Б) (−1; −3)

В) (0; 3)
Г) (3; 0)
18.4 Два вектора перпендикулярны, если их скалярное произведение равно:
А) 0
Б) 1
В) −1
Г) произведению их длин

Раздел 7. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции
Выберите один правильный ответ
19.2. Найдите значение выражения: cos 0°+ sin180°
А) 0
Б) 1
В) √3/2
Г) 1/2
20.3. Упростите выражение: $\cos^2\alpha + \sin^2\alpha$
А) 0
Б) cos α
В) 1
Г) sin α
21.4 Вычислите: tg 0° · ctg 30°
А) 0
Б) 1
В) √2
Г) 2

Раздел 8. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.
Выберите один правильный ответ
22.1. Площадь прямоугольника равна 24 см², а одна из сторон — 6 см. Найдите периметр прямоугольника.
А) 20 см
Б) 16 см
В) 26 см
Г) 30 см
23.2. Найдите углы правильного n-угольника, если n=6 №1170
А) 60°
Б) 30°
В) 90°
Г) 120°
24.3. Найдите площадь круга, радиус которого равен 5 см.
А) 12π
Б) 10π
В) 25π
Г) 5π

Раздел 9. Движения.

Выберите один правильный ответ

25.1 Центральная симметрия-это симметрия относительно:
А) прямой
Б) точки
В) отрезка
Г) плоскости
26. 2. Осевая симметрия-это симметрия относительно:
А) точки
Б) плоскости
В) прямой
Г) отрезка
27. 3. Является ли центральная симметрия движением?
А) нет
Б) да

Раздел 10. Подобие фигур

Выберите один правильный ответ

28. 1. Чему равен коэффициент подобия двух равных многоугольников?
А) 0
Б) 2
В) -1
Г) 1
29. 2. Отношение площадей двух подобных многоугольников равно:
А) кубу коэффициента подобия
Б) квадрату коэффициента подобия
В) корню квадратному из коэффициента подобия
Г) не определено
30. 3. Площадь многоугольника равна 36 $см^2$. Найдите площадь меньшего подобного ему многоугольника, если коэффициент подобия равен 3.
А) 30
Б) 6
В) 12
Г) 18

Ключ к тесту входного контроля

Вопрос	Ответ	
	Вариант 1	Вариант 2
Раздел 1/вопрос 1	В	Г
Раздел 1/вопрос 2	А	А
Раздел 1/вопрос 3	Б	Б
Раздел 2/вопрос 1	Б	А
Раздел 2/вопрос 2	Б	Б
Раздел 2/вопрос 3	В	Г
Раздел 3/вопрос 1	Б	А
Раздел 3/вопрос 2	А	А
Раздел 3/вопрос 3	А	Г
Раздел 4/вопрос 1	В	В
Раздел 4/вопрос 2	А	В
Раздел 4/вопрос 3	А	А
Раздел 5/вопрос 1	Б	Б
Раздел 5/вопрос 2	Б	А
Раздел 5/вопрос 3	А	А
Раздел 6/вопрос 1	Г	Г
Раздел 6/вопрос 2	А	А
Раздел 6/вопрос 3	Б	А
Раздел 7/вопрос 1	Б	Б
Раздел 7/вопрос 2	В	В
Раздел 7/вопрос 3	Б	А
Раздел 8/вопрос 1	Г	А
Раздел 8/вопрос 2	Г	Г
Раздел 8/вопрос 3	В	В
Раздел 9/вопрос 1	Б	Б
Раздел 9/вопрос 2	В	В
Раздел 9/вопрос 3	А	Б
Раздел 10/вопрос 1	Б	Г
Раздел 10/вопрос 2	А	Б
Раздел 10/вопрос 3	В	В

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущий контроль проводится во время комбинированных занятий по математике в соответствии с рабочей программой дисциплины «Математика» по всем разделам

программы. Оценочные материалы текущего контроля представлены теоретической и практической частями. Обучающимся соответственно выставляются две отметки.

Теоретическая часть проходит в форме устных ответов, практическая часть в форме контрольных работ.

Раздел 2

Темы 2.1-2.4 Применение свойств степенной функции

Теоретические вопросы

1. Сформулируйте определение степенной функции.
2. Перечислите свойства степенной функции.
3. Перечислите свойства корня натуральной степени. Приведите примеры
4. Перечислите свойства степени с действительным показателем. Приведите примеры.
5. Перечислите свойства корня натуральной степени. Приведите примеры.
6. Чему равен корень нечетной степени из отрицательного числа? Приведите пример.
7. При решении каких уравнений и неравенств, следует обратить внимание на область допустимых значений?
8. Перечислите способы решения уравнений.
9. Перечислите способы решения систем уравнений.
10. В чем заключается графический способ решения уравнений.

Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Между какими двумя натуральными числами находится число $\sqrt[3]{19}$?

а) 19 и 20 б) 2 и 3 в) 18 и 19 г) 3 и 4

2. Определите корень уравнения $x^3=125$.

а) 3 б) -3 в) -5 г) 5

3. Упростить выражение $a^{\sqrt{2}} \cdot a^{1-\sqrt{2}}$

а) a б) a^2 в) $a^{\sqrt{2}}$ г) 0

4. При умножении степеней с одинаковым основанием, их показатели…?

а) умножаются; б) делятся; в) складываются; г) вычитаются.

5. Найдите значение выражения $\sqrt{b} : \sqrt[6]{b}$ при b =27

6. Найдите значение выражения $144^{\frac{3}{4}} : 9^{\frac{3}{4}}$

7. Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt{12}+\sqrt{8})^2}{10+\sqrt{96}}$.

8. Расстояние от наблюдателя, находящегося на небольшой высоте h километров над землёй, до наблюдаемой им линии горизонта вычисляется по формуле $l=\sqrt{2Rh}$, где R=6400 км — радиус Земли. С какой высоты горизонт виден на расстоянии 48 километров? Ответ выразите в километрах.

Вариант 2

1. Между какими двумя натуральными числами находится число $\sqrt[3]{32}$?

а) 18 и 20 б) 2 и 3 в) 21 и 29 г) 3 и 4

2. Определите корень уравнения $x^4=625$

а) -4 б) 5 в) -5 г) 4

3. Упростить выражение $a^{\sqrt{3}-1} \cdot a^{1-\sqrt{3}}$

а) a б) 1 в)$a^{\sqrt{3}}$ г) -1

4. При делении степеней с одинаковым основанием, их показатели…?

а) умножаются; б) делятся; в) складываются; г) вычитаются.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[6]{a}$ при a=0,09

6. Найдите значение выражения $150^{\frac{3}{2}} : 6^{\frac{3}{2}}$

7. Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt{12}+\sqrt{8})^2}{10+\sqrt{96}}$.

8. Расстояние от наблюдателя, находящегося на небольшой высоте h километров над землёй, до наблюдаемой им линии горизонта вычисляется по формуле $l=\sqrt{2Rh}$, где R=6400 км — радиус Земли. С какой высоты горизонт виден на расстоянии 40 километров? Ответ выразите в километрах

Ключ к контрольной работе №2

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	б	г	а	в	3	8	2	0,18

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	б	б	г	0,3	125	2	2

Раздел 2

Тема 2.6-2.7 Применение свойств показательной функции

Теоретические вопросы

1. Сформулируйте определение показательной функции.
2. Перечислите свойства показательной функции.
3. Что называется уравнением?
4. Что значит решить уравнение?
5. Что такое корень уравнения?
6. Что называется неравенством?
7. Что значит решить неравенство?
8. Перечислите способы решения показательных уравнений.
9. Сформулируйте правило решения простейших показательных неравенств.
10. В чем заключается графический способ решения уравнений.

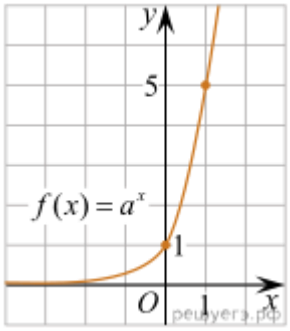
Контрольная работа №3

Вариант 1

1. При каком значении a функция y= a^x убывает на всей области определения?

а) $a = \frac{4}{3}$; б) a =8,25; в) $a = \frac{1}{8}$; г) $a = \sqrt{3}$.

2. На рисунке изображён график функции вида f(x)= a^x. Найдите значение $f(2)$.



а) 25.; б) 5; в) 32; г) нет верного ответа.

3. Функция задана формулой: f(x)=$(\frac{1}{2})^x$. Чему равно f(-2)?

а) $-\frac{1}{4}$ б) -4 в) 4 г) $\sqrt{2}$.

4. Решить уравнение: $2 \cdot 4^x = 64$

а) 2,5; б) 4; в) 1,5; г) 2.

5. Найдите корень уравнения $3^{x+2} - 5 \cdot 3^x = 12$

6. Решить неравенство: $2^{3x} \geq \frac{1}{2}$

7. Решите систему уравнений: $\begin{cases} x + y = 1 \\ \quad 16 \end{cases}$

$2^{x-y} = 8$

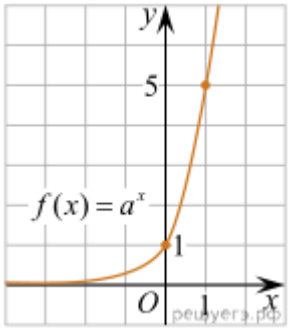
8. Построить схематически график функции: $y = (\frac{1}{5})^x$

Вариант 2

1. При каком значении a функция $y= a^x$ возрастает на всей области определения?

а) a =0,5 б) a = 3; в) $a = \frac{1}{8}$; г) $a = \sqrt{0,04}$

2. На рисунке изображён график функции вида $f(x)= a^x$. Найдите значение $f(3)$.



а) 25 б) 5; в) 125; г) нет верного ответа.

3. Функция задана формулой: $f(x)=(\frac{1}{3})^x$. Чему равно f(-2)?

А) $-\frac{1}{9}$; Б) -9; В) 9; Г) $\sqrt{3}$.

4. Решить уравнение: $3 \cdot 9^x = 81$

а) 1,5 б) 3 в) 4 г) 5

5. Найдите корень уравнения: $3^{x+2} - 6 \cdot 3^x = 9$

6. Решить неравенство: $(\frac{1}{3})^{x-1} \leq \frac{1}{9}$

7. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 2x-y= 1 \\ 5^{x+y} = 25 \end{cases}$

8. Построить схематически график функции: $y = 5^x$

Ключ к контрольной работе №3

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	а	в	а	x=1	$x \geq -⅓$	(2; -1)	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	б	в	в	а	x=1	$x \leq 3$	(1;1)	-

Раздел 2

Тема 2.9-2.12 Применение логарифмов к решению задач

Теоретические вопросы

1. Сформулируйте определение логарифмической функции.
2. Перечислите свойства логарифмической функции.
3. Продолжите определение: «Логарифм – это…».
4. Чему равен логарифм произведения?
5. Чему равен логарифм частного?
6. Перечислите способы решения логарифмических уравнений.
7. Сформулируйте правило решения простейших логарифмических неравенств.
8. В чем заключается графический способ решения уравнений.

Контрольная работа №4

Вариант 1

1. Какая из функций возрастает на всей области определения?

а) $f(x)=\log_5 x$; б) $f(x)=0{,}7^x$; в) $f(x)=x^2$; г) $f(x)=\log_{\frac{1}{2}} x$.

2. Вычислить: $\log_{½} 4$

а) 4 б) -2 в) 2 г) 8

3.Расположить в порядке возрастания: $\log_{0,5} 4$; $\log_{0,5} 0{,}4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$.

а) $\log_{0,5} 4$; $\log_{0,5} 0{,}4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; б) $\log_{0,5} 4$;$\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 0{,}4$;

в) $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 0{,}4$; $\log_{0,5} 4$; г) $\log_{0,5} 0{,}4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 4$.

4. Найдите корень уравнения $\log_2(5-x)=3$

а) 11; б) -11; в) -3; г) 3.

5. Определите значение выражения $\log_6 2+\log_6 3$

6. Решить неравенство: $\log_3(x+1)<2$.

7. Построить схематически график функции: $y=\log_{0,2} x$

8. Выяснить при каких значениях x существует логарифм: $\log_{0,2}(7-x)$

Вариант 2

1. Какая из функций убывает на всей области определения?

а) $f(x)=\log_5 x$; б) $f(x)=7^x$; в) $f(x)=x^2$; г) $f(x)=\log_{\frac{1}{2}} x$.

2. Вычислить: $\log_{¼} 16$

а) -4 б) -2 в) 2 г) 4

3.Расположить в порядке убывания: $\log_{0,5} 4$; $\log_{0,5} 0{,}4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$.

а) $\log_{0,5} 4$; $\log_{0,5} 0{,}4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; б) $\log_{0,5} 4$;$\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 0{,}4$;

в) $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 0{,}4$; $\log_{0,5} 4$; г) $\log_{0,5} 0{,}4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 4$.

4. Найдите корень уравнения $\log_2(x+2)=4$

а) -14; б) 14; в) -3; г) 3

5. Определите значение выражения $\log_5 100 - \log_5 4$

6. Решить неравенство: $\log_3(4-2x) \geq 2$

7. Построить схематически график функции: y= $\log_2 x$

8. Выяснить при каких значениях x существует логарифм: $\log_{0,5}(4-x)$

Ключ к контрольной работе №4

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	а	б	а	в	1	-1<x<8	-	x < 7

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	б	в	б	2	x≤ -2,5	-	x < 4

Раздел 3

Тема 3.6 Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение

Теоретические вопросы

1. Перечислите основные фигуры в пространстве.
2. Продолжите теорему: «Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна плоскости, то…».
3. Сформулируйте определение двугранного угла.
4. Раскройте понятие «угол между прямыми».
5. Перечислите взаимное расположение двух прямых в пространстве
6. Какие прямые называются параллельными в пространстве?
7. Какие прямые называются скрещивающимися в пространстве?
8. Какие прямые называются перпендикулярными в пространстве?
9. Перечислите взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.
10. Раскройте понятие «угол между прямой и плоскостью».
11. Раскройте понятие «параллельность прямой и плоскости».

12. Раскройте понятие «перпендикулярность прямой и плоскости».

13. Перечислите взаимное расположение двух плоскостей в пространстве.

14. Раскройте понятие «угол между плоскостями».

15. Раскройте понятие «параллельность плоскостей».

16. Раскройте понятие «перпендикулярность плоскостей».

17. Продолжите определение: «Перпендикуляр – это…».

18. Продолжите определение: «Наклонная – это…».

Контрольная работа №5

Вариант 1

1. Расшифруйте краткую запись: $a \in \beta$.

а) точка а принадлежит плоскости β; б) точка а принадлежит прямой β;

в) прямая а принадлежит плоскости β; г) прямая а пересекает плоскость β.

2. Перечислить возможные случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве, изобразить случаи.

3. Если прямая, проведенная на плоскости через основание наклонной, перпендикулярна ее проекции, то она…

а) перпендикулярна и самой наклонной; б) параллельна и самой наклонной;

в) скрещивается с наклонной; г) перпендикулярна основанию наклонной.

4. Через концы отрезка АВ и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках A_1, B_1 и M_1. Найдите длину отрезка MM_1, если отрезок АВ не пересекает плоскость и если AA_1=6,8см, BB_1=7,4см.

5. Прямые АС, АВ и АД попарно перпендикулярны. Найдите отрезок СД, если АВ=5 см, ВС=13 см, АД=9 см.

6. Начертить куб $АВСДА_1В_1С_1Д_1$. Построить точку $К \in АВ$, точку $М \in ДД_1С$, отрезок $РЕ \in A_1B_1C_1$.

7. Изобразить сечение параллелепипеда шестиугольником

Вариант 2

1. Расшифруйте краткую запись: $a \notin \beta$.

а) точка а не принадлежит плоскости β; в) точка а не принадлежит прямой β;

б) прямая а не принадлежит плоскости β; г) прямая а пересекает плоскость β.

2. Перечислите взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве, изобразить случаи

3. Если прямая, проведенная на плоскости через основание наклонной, перпендикулярна ее проекции, то она…

а) перпендикулярна и самой наклонной; б) параллельна и самой наклонной;

в) скрещивается с наклонной; г) перпендикулярна основанию наклонной.

4. Через концы отрезка АВ и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках A_1, B_1 и M_1. Найдите длину отрезка MM_1, если отрезок АВ не пересекает плоскость и если AA_1=6,8см, BB_1=7,4см.

5. Прямые АС, АВ и AD попарно перпендикулярны. Найдите отрезок CD, если АВ=5 см, ВС=13 см, AD=9 см.

6. Начертить куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Построить точку М $\in$АВ, точку L$\in DD_1C$, отрезок FE $\in A_1B_1C_1$.

7. Изобразить сечение куба шестиугольником

Ключ к контрольной работе №5

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Ответ	в	3 случая	а	7,1	15	-	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Ответ	б	3 случая	а	7,1	15	-	-

Раздел 4

Тема 4.4 Решение задач на координаты и векторы

Теоретические вопросы

1. Из чего состоит прямоугольная система координат в пространстве?
2. Если точка лежит в плоскости *xy*, какая координата у нее нулевая?
3. Раскройте понятие «вектор».
4. Как найти координаты вектора?
5. Перечислите и раскройте правила сложения векторов.
6. Какие векторы называются коллинеарными?
7. Какие векторы называются перпендикулярными?
8. Чему равно скалярное произведение векторов?

9. Как найти векторное произведение векторов?

10. Чему равен угол между векторами?

Контрольная работа №6

Вариант 1

1. Даны точки A(1,0,5), B(-2,0,4), C(0,-1,0), D(0,0,2). Какие из них лежат на координатной прямой Oy?

а) A; б) B; в) C; г) D.

2. Какие из векторов $\vec{a}(1,1,1)$, $\vec{c}(1/2,3/4,-3/4)$, $\vec{b}(-2,1,1)$, $\vec{p}(0,0,-2)$ являются единичными?

а) $\vec{a}$; б) $\vec{c}$; в) $\vec{b}$; г) $\vec{p}$.

3. Какие из векторов $\vec{a}$ (1,2,-3), $\vec{c}(3,6,-6)$, $\vec{b}(2,4,-6)$ коллинеарные?

а) $\vec{a}$, $\vec{b}$; б) $\vec{c}$, $\vec{b}$; в) $\vec{a}$, $\vec{c}$; г) коллинеарных векторов нет.

4. Даны точки A(2,0,5), B(2,4,-2) C(-2,6,3). Серединой какого отрезка является точка M(0,3,4)?

а) AB; б) BC; в) AC; г) CB.

5. Даны векторы $\vec{a}(-6,0,8)$, $\vec{b}(-3,2,-6)$. Найдите скалярное произведение векторов.

6. При каких значениях *n* векторы $\vec{a}$*(4,n,2),* $\vec{b}$*(1,2,n)* перпендикулярны?*)*

7. Даны векторы $\vec{a}(-6,0,8)$, $\vec{b}(-3,2,-6)$. Найдите косинус угла между векторами.

8. Докажите, что четырёхугольник ABCD является ромбом, если:

A(6,7,8) B(8,2,6) C(4,3,2) D(2,8,4).

Вариант 2

1. Даны точки A(1,0,5), B(-2,0,4), C(0,-1,0), D(0,0,2). Какие из них лежат на координатной прямой Oz?

а) A; б) B; в) C; г) D

2. Какие из векторов $\vec{a}(1,0,-1)$, $\vec{c}(1/3,2/3,-2/3)$, $\vec{b}(1,1,1)$, $\vec{p}(0,0,-2)$ являются единичными?

а) $\vec{a}$; б) $\vec{c}$; в) $\vec{b}$; г) $\vec{p}$.

3. Какие из векторов $\vec{a}$ (-1,2,3), $\vec{c}(-3,6,9)$, $\vec{b}(-2,3,6)$ коллинеарные?

а) $\vec{a}$, $\vec{b}$; б) $\vec{c}$, $\vec{b}$; в) $\vec{a}$, $\vec{c}$; г) коллинеарных векторов нет.

4. Даны точки C(2,0,4) B(2,4,-2) D(-2,6,3). Серединой какого отрезка является точка N(2,2,1)?

а) DC; б) BD; в) CB; г) DB.

5. Даны векторы $\vec{a}(-1,0,4)$, $\vec{b}(-2,3,-5)$. Найдите скалярное произведение векторов.

6. При каких значениях *n* векторы $\vec{a}(1,n,2)$, $\vec{в}(3,1,n)$ перпендикулярны?)

7. Даны векторы $\vec{a}(1,2,3)$, $\vec{b}(6,4,-2)$. Найдите косинус угла между векторами.

8. Докажите, что четырёхугольник ABCD является ромбом, если:

A(6,7,8) B(8,2,6) C(4,3,2) D(2,8,4).

Ключ к контрольной работе №6

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	б	а	в	-30	-1	-3/7	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	б	в	в	-18	-1	2/7	-

Раздел 5

Тема 5.9 Решение задач тригонометрии

Теоретические вопросы

1. В каких четвертях тригонометрического круга функция y=sinx принимает положительные значения?
2. В каких четвертях тригонометрического круга функция y= cosx принимает отрицательные значения?
3. Продолжите определение: «Синус острого угла – это…».
4. Продолжите определение: «Косинус острого угла – это…».
5. Продолжите определение: «Тангенс острого угла – это…».
6. Сформулируйте основное тригонометрическое тождество.
7. Чему равно произведение tgx*ctgx?
8. Чему равен sin(2x)? Сформулируйте правило вычисления.
9. Чему равен cos(2x)? Сформулируйте правило вычисления.
10. Перечислите тригонометрические функции, укажите их периоды.

Контрольная работа № 7

Вариант 1

1. В △ABC $\sin C=\frac{AB}{AC}$. Какая из сторон является гипотенузой △ABC?

а) AB; б) AC; в) BC; г) CB.

2. Углом какой четверти является угол α=400°?

а) I; б) II; в) III; г) IV.

3. Какие из функций являются чётными?

а) y=sin x; б) y=cos x; в) y=tg x; г) y= ctg x.

4. Какие из чисел являются корнями уравнения cos x $=\frac{1}{2}$?

а) x=$\frac{\pi}{6}$; б) x=$\frac{\pi}{3}$; в) x=$-\frac{\pi}{3}$; г) x=$\frac{2\pi}{3}$.

5. Вычислите: sin$\frac{\pi}{2}$ + cos$\frac{\pi}{2}$.

6. Найдите значение выражения 4arccos$\frac{\sqrt{2}}{2}$ - 4arcsin$(-\frac{\sqrt{2}}{2})$

7. Найдите значение выражения cos 120°

8. Решите уравнение: $2\sin^2 x + \sin x - 1 = 0$.

Вариант 2

2. В △ABC sinC=$\frac{AB}{AC}$. Какая из сторон является одним из катетов △ABC?

А) АВ; Б) АС; В) ВС; Г) СВ.

2. Углом какой четверти является угол α=510°?

а) I; б) II; в) III; г) IV.

3. Какие из функций являются нечётными?

А) y=sin x; Б) y=cos x; В) y=tg x, y= ctg x, y=sin x ; Г) y= ctg x.

4. Какие из чисел являются корнями уравнения sin x $=\frac{1}{2}$?

А) x=$\frac{\pi}{6}$; Б) x=$\frac{\pi}{3}$; В) x=$-\frac{\pi}{3}$; Г) x=$\frac{2\pi}{3}$.

5. Вычислите: cos$\frac{\pi}{2}$ + sin2π

6. Найдите значение выражения 4arctg(-1) + 3arcctg$\sqrt{3}$

7. Найдите значение выражения sin 120°

8. Решите уравнение: $\sin^2 x + \sin x - 2 = 0$.

Ключ к контрольной работе №7

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	б	а	в	б	1	2π	- ½	$-\frac{\pi}{2}+2\pi n$, n∈ Z

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	а	б	в	а	0	$-\frac{\pi}{2}$	$\sqrt{3}/2$	$\frac{\pi}{2}+2\pi n$, n∈ Z

Раздел 6

Тема 6.10 Решение задач. Производная функции, ее применение

Теоретические вопросы

1. Продолжите определение: «Последовательность – это…».
2. Приведите пример арифметической прогрессии.
3. Приведите пример геометрической прогрессии.
4. Продолжите определение: «Производная – это…».
5. Продолжите определение: «Касательная – это…».
6. Перечислите правила вычисления производных.
7. Чему равна производная степенной функции?
8. Чему равна производная произведения?
9. Чему равна производная частного?
10. В чем заключается «метод интервалов»?
11. Сформулируйте признак возрастания функции.
12. Сформулируйте признак убывания функции.
13. Сформулируйте признак точки максимума функции.
14. Сформулируйте признак точки минимума функции.
15. Составьте алгоритм решения задач на нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке?
16. Составьте алгоритм исследования и построения графика функции с помощью производной.

Контрольная работа №8

Вариант 1

1. Чему равна производная функции $y=2x^3$?

а) $y'= 5x$; б) $y'= 6x$; в) $y'= 6$; г) $y'=6x^2$.

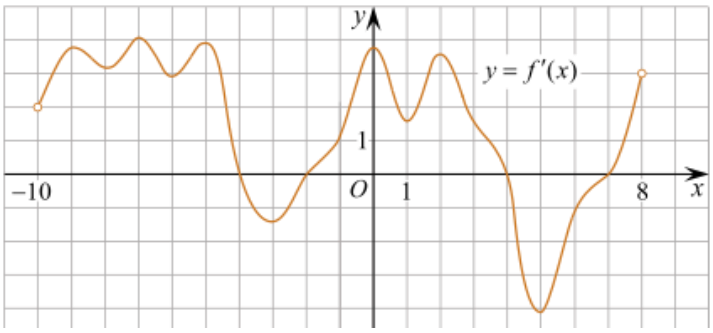
2. По какой из формул вычисляется производная произведения?

а) $(uv)'= u'\cdot v'$; б) $(uv)'= u'v+uv'$; в) $uv)'= u'v- uv'$ г) $(f(g(x))'=f'(g(x))$

3. Решите уравнение $f'(x)=0$, если $f(x)=3x^2 – 6x +4$. Выберите ответ.

а) 1; б) -1; в) 4; г) -4.

4.На рисунке изображен график производной функции *f(x)*, определенной на интервале (−10; 8). Найдите количество точек максимума функции *f(x)* на отрезке [−9;6].



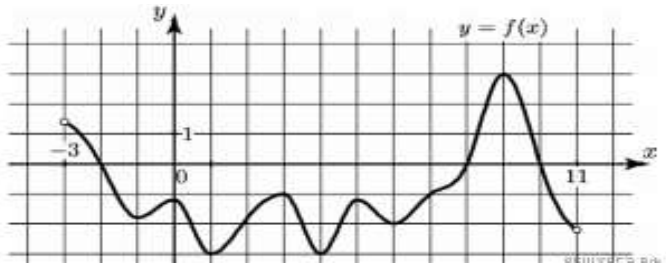
а) 5; б) 4; в) 2; г) 3.

5. Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)= t^2+ 2t+3 (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени t=3с.

6. Написать уравнение касательной к графику функции f(x)=x-3x^2 в точке с абсциссой x_0 =2

7. Решите неравенство: $\frac{(x-2)(x+3)}{(x-8)} > 0$

8. На рисунке изображен график функции y=f(x), определённой на интервале (−3; 11). Найдите наименьшее значение функции *f(x)* на отрезке [2; 9,5].



Вариант 2

1. Чему равна производная функции y=4x^2?

а) y′= 5x; б) y′= 8; б) y′= 8x; г) y′=8x^2.

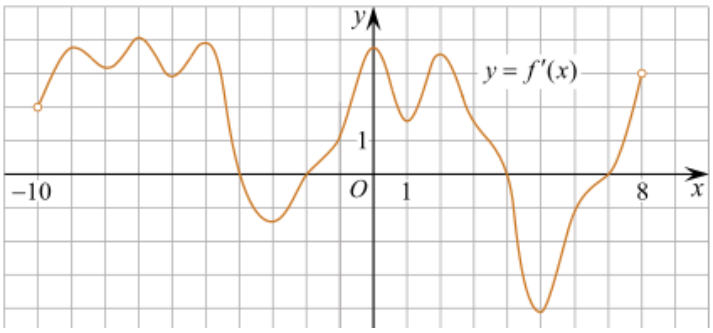
2. По какой из формул вычисляется производная произведения?

а) (uv)′= u′v+uv′; б) (uv)′= u′• v′; в) (uv)′= u′v- uv′ г) (f(g(x))′=f′(g(x))

3. Решите уравнение f′(x)=0, если f(x)=2x^2 – 4x +5. Выберите ответ.

а) 1; б) -1; в) 4; г) -4.

4. На рисунке изображен график производной функции *f(x)*, определенной на интервале (−10; 8). Найдите количество точек минимума функции *f(x)*на отрезке [−9;6].



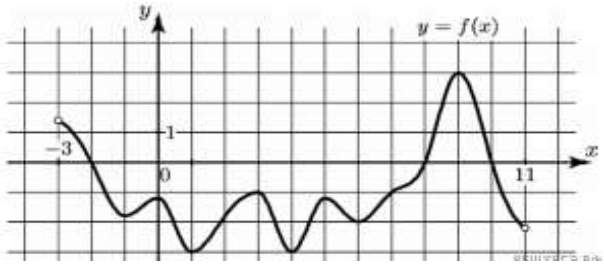
а) 5; б) 1; в) 2; г) 3.

5. Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)= t^2+ 3t-2 (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени t=2с.

6. Написать уравнение касательной к графику функции f(x)=x^2+x+1 в точке с абсциссой x_0 =1

7. Решите неравенство: $\frac{(x-1)(x+2)}{(x-6)} > 0$

8.На рисунке изображен график функции y=f(x), определённой на интервале (−3; 11). Найдите наибольшее значение функции *f(x)* на отрезке [2; 10].



Ключ к контрольной работе №8

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	б	а	в	8	y= -11x+12	(-3; 2)U(8;+∞)	-3

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	а	а	б	7	y=3x	(-2; 1)U(6;+∞)	3

Раздел 7

Тема 7.17 Решение задач. Многогранники и тела вращения

Теоретические вопросы

1. Продолжите определение: «Многогранник – это…».
2. Продолжите определение: «Призма – это…».
3. Продолжите определение: «Прямоугольный параллелепипед – это…».
4. Продолжите определение: «Куб – это…».
5. Продолжите определение: «Пирамида – это…».
6. Сформулируйте свойство о диагоналях параллелепипеда.
7. Какая призма называется прямой?
8. Какая призма называется правильной?
9. Раскройте понятие «правильная пирамида».
10. Что такое апофема правильной пирамиды?
11. Сформулируйте теорему о вычислении боковой поверхности прямой призмы.
12. Сформулируйте теорему о вычислении боковой поверхности правильной пирамиды.
13. Какие многогранники называются правильными? Перечислите правильные многогранники.
14. Продолжите определение: «Цилиндр – это…».
15. Продолжите определение: «Конус – это…».
16. Продолжите определение: «Усеченный конус – это…».
17. Продолжите определение: «Шар – это…».
18. Что является осевым сечением цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара?
19. Чему равно отношение площадей поверхностей подобных фигур в пространстве?
20. Чему равно отношение объемов подобных фигур в пространстве?

Контрольная работа №9

Вариант 1

1. В каких единицах измеряется площадь поверхности пирамиды?

а) в градусах; б) в метрах; в) в квадратных метрах; г) в двугранных градусах.

2. Площадь полной поверхности цилиндра вычисляется по формуле:

а) $S = S_{бок} + 2\ S_{осн.}$; б) $S_{бок} = P_{осн} * H$; в) $S = Б_{бок} + SS_{осн}$; г) $S_{бок} = 2P_{осн} * H$.

3. Что является осевым сечением усеченного конуса?

а) равнобедренный треугольник; б) равнобедренная трапеция; в) прямоугольник;

г) прямоугольная трапеция.

4. Какая фигура получается при вращении прямоугольного треугольника вокруг одного из своих катетов?

а) конус; б) усеченный конус; в) пирамида; г) усеченная пирамида.

5. Ребро основания правильной треугольной пирамиды 3 м, апофема 6м. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

6. Найдите объём куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$, если ребро куба равно 5 см.

7. Радиус основания цилиндра равен 4см, высота цилиндра 6см.

Найдите объем цилиндра.

8. Вычислить поверхность кроны кустарника, имеющего форму шара радиуса 0,5 м. В ответ запишите число, деленное на π.

Вариант 2

1. В каких единицах измеряется площадь поверхности призмы?

а) в градусах; б) в метрах; в) в квадратных метрах; г) в двугранных градусах.

2. Площадь полной поверхности пирамиды вычисляется по формуле:

а) $S = S_{бок} + S_{ОСН}$.; б) $S_{бок} = P_{осн} * H$; в) $S = S_{бок} + 2S_{ОСН}$; г) $S_{бок} = 2P_{осн} * H$.

3. Что является осевым сечением конуса?

а) равнобедренный треугольник; б) равнобедренная трапеция;

в) прямоугольник; г) прямоугольная трапеция.

4. Какая фигура получается при вращении прямоугольника вокруг одной из своих сторон?

а) конус; б) цилиндр; в) пирамида; г) усеченная пирамида.

5. Ребро основания правильной треугольной пирамиды 2 м, апофема 4м. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

6. Найдите объём куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$, если ребро куба равно 6 см

7. Радиус основания цилиндра равен 3см, высота цилиндра 5см.

Найдите объем цилиндра.

8. Вычислить поверхность кроны кустарника, имеющего форму шара радиуса 1,5 м. В ответ запишите число, деленное на π.

Ключ к контрольной работе №9

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	а	б	а	27	125	72 π	1

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	а	а	б	12	216	45 π	9

Раздел 8

Тема 8.4 Решение задач на нахождение первообразной и ее применение

Теоретические вопросы

1. Продолжите определение: «Функция F(x) называется …».
2. Раскройте геометрический смысл определенного интеграла.
3. Продолжите определение: «Криволинейная трапеция – это…».
4. Сформулируйте формулу Ньютона-Лейбница.
5. В чем заключается общий вид всех первообразных?
6. Перечислите правила вычисления интегралов.

Контрольная работа № 10

Вариант 1

1.Для какой из функций функция $F(x)=x^3-3x^2+1$ является первообразной?

а) $f(x)=3(x^2-2)$; б) $f(x)=3x(x^2-2)$; в) $f(x)=3x^2-6x+1$; г) $f(x)=3x^2-6x$.

2. Дана функция $f(x)= 3x^2+1$. Чему равна F(1)

а) 2; б) 4; в) 6; г) $1\frac{1}{3}$.

3. Общий вид всех первоообразных для f(x)=sinx?

а) F(x)=cosx+C; б) F(x)=-cosx+C; в) F(x)=tgx+C; г) F(x)=-tgx+C.

4. Вычислите определенный интеграл $\int_1^2 xdx$.

а) -1; б) 1; в) -1,5; г) 1,5.

5. Является ли $F(x)=x^3-3x+1$ первообразной для функции $f(x)=3(x^2-1)$?

6. Задайте первообразную F(x) для функции $f(x)=3x^2-2x$, если известны координаты точки M (1; 4) графика F(x).

7. Вычислить производную функции $f(x) = 3x^3 - x^2 + 17$

8. Найти площадь криволинейной трапеции, ограниченной функцией $y=x^2$,

прямыми x=1, x=3, y=0

Вариант 2

1.Для какой из функций функция $F(x)=x^4-4x^2+1$ является первообразной?

а) $f(x)=4(x^2-2)$; б) $f(x)=4x(x^2-2)$; в) $f(x)=4x^2-6x+1$; г) $f(x)=4x^3-8x$.

2. Дана функция $f(x)= 4x^2-2$. Чему равна F(1)

а) 2; б) 4; в) 6; г) 8

3. Общий вид всех первоообразных для f(x)=cos x?

а) F(x)=sin x+C; б) F(x)=-cosx+C; в) F(x)=tgx+C; г) F(x)=-tgx+C.

4. Вычислите определенный интеграл $\int_0^2 xdx$.

а) -1; б) 1; в) 2; г) -2.

5. Является ли $F(x)=x^3+3x-1$ первообразной для функции $f(x)=3(x^2+1)$?

6. Задайте первообразную F(x) для функции $f(x)=3x^2-2x$, если известны координаты точки M (2; 3) графика F(x).

7. Вычислить производную функции $f(x) = 5x^3 - 8x^2 - 12$

8. Найти площадь криволинейной трапеции, ограниченной функцией $y=x^3$,

прямыми x=1, x=2, y=0

Ключ к контрольной работе №10

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	а	б	г	да	x^3-x^2+4	$9x^2-2x$	$8\frac{2}{3}$

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	г	а	в	да	x^3-x^2-1	$15x^2-16x$	$3\frac{3}{4}$

Раздел 9

Тема 9.9 Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Теоретические вопросы

1. Продолжите определение: «Случайное событие – это…».
2. Приведите примеры невозможного и достоверного события.
3. Продолжите определение: «Вероятность случайного события – это…».
4. Сформулируйте правило нахождения сложения вероятностей.
5. Сформулируйте правило умножения вероятностей.

6. Как найти среднее арифметическое числового ряда?

7. Как найти медиану числового ряда?

8. Как вычисляется размах числового ряда?

9. Что изучает статистика?

10. Продолжите определение: «Сочетание – это…».

11. Продолжите определение: «Размещение – это…».

12. Продолжите определение: «Перестановки – это…».

Контрольная работа №11

Вариант 1

1. Комбинаторика– это раздел математики, отвечающий на вопросы сколькими способами можно выбрать элементы …

а) заданного конечного множества; б) бесконечного множества;

в) любого множества; г) иррациональных чисел.

2. Соединения из n элементов, отличающиеся друг от друга только порядком расположения в них элементов, называются:

А) перестановками; Б) сочетаниями; В) размещениями; Г) комбинациями.

3. Число всех возможных размещений вычисляется по формуле:

а) $A_n^m = n(n-m)$; б) $A_n^m = n(n-1)$

в) $A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$ г) $A_n^m = n(n+m)$

4. Группировка – это…

а) упорядочение единиц совокупности по признаку; б) разбиение единиц совокупности на группы по признаку;

в) обобщение единичных фактов; г) обобщение единичных признаков.

5. В среднем из 200 садовых насосов, поступивших в продажу, 6 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает?

6. Цветоводу предложили украсить клумбу цветами, используя 3 вида. Сколько различных вариантов есть у цветовода, если есть выбор из 5 видов разной рассады?

7. Сколькими способами можно посадить 4 кустарника в один ряд?

8. Приведите примеры невозможного события.

Вариант 2

1. Комбинаторика– это раздел математики, отвечающий на вопросы сколькими способами можно выбрать элементы …

а) заданного конечного множества; б) бесконечного множества;

в) любого множества; г) иррациональных чисел.

2. Соединения из n элементов, отличающиеся друг от друга только порядком расположения в них элементов, называются:

А) перестановками; Б) сочетаниями; В) размещениями; Г) комбинациями.

3. Число всех возможных размещений вычисляется по формуле:

а) $C_n^m = n(n-m)$; в) $C_n^m = n(n-1)$

б) $C_n^k = \frac{n!}{k!\,(n-k)!}$ г) $C_n^m = n(n+m)$

4. Группировка – это…

а) упорядочение единиц совокупности по признаку; б) разбиение единиц совокупности на группы по признаку;

в) обобщение единичных фактов; г) обобщение единичных признаков.

5. В среднем из 150 садовых насосов, поступивших в продажу, 6 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает?

6. Цветоводу предложили украсить клумбу цветами, используя 4 вида. Сколько различных вариантов есть у цветовода, если есть выбор из 6 видов разной рассады?

7. Сколькими способами можно посадить 5 кустарника в один ряд?

8. Приведите примеры достоверного события.

Ключ к контрольной работе №11

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	а	а	в	б	0,97	10	24	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	а	а	б	б	0,96	15	120	-

Раздел 10

Тема 10.7. Решение задач математического практикума

Теоретические вопросы

1. Что такое матрица? Перечислите виды матриц.

2. Как найти определитель матрицы 2-го и 3-го порядка?

3. Раскройте понятие «вектор» и перечислите виды векторов.

4. Как найти скалярное произведение векторов?

5. Что такое комплексное число? Какие формы записи комплексного числа существуют?

6. Как найти модуль и аргумент комплексного числа?

7. Что такое граф? Перечислите основные элементы графа.

8. Чем отличается ориентированный граф от неориентированного?

9. Что такое выборочное среднее, мода и медиана?

10. Что такое логические операции с множествами? Перечислите основные операции.

11. Как найти объединение и пересечение множеств?

12. Что такое дополнение множества?

Контрольная работа №12

Вариант 1

1. Даны матрицы A =

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & -2 \\ 1 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

и B =

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 3 & 4 \\ -2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

Найдите матрицу C = 2A – B.

а) $\begin{bmatrix} 3 & -2 & 7 \\ -2 & 5 & -8 \\ 4 & 9 & -2 \end{bmatrix}$;

б) $\begin{bmatrix} 3 & -2 & 7 \\ -2 & 5 & -8 \\ 4 & 9 & 2 \end{bmatrix}$;

в) $\begin{bmatrix} 3 & -2 & 7 \\ -2 & 5 & 8 \\ 4 & 9 & -2 \end{bmatrix}$;

г) $\begin{bmatrix} 3 & 2 & 7 \\ -2 & 5 & -8 \\ 4 & 9 & -2 \end{bmatrix}$

2. Найдите определитель матрицы D = $\begin{bmatrix} 3 & 1 & -2 \\ 0 & 2 & 4 \\ 1 & -1 & 3 \end{bmatrix}$

а) 28; б) -28; в) 14; г) -14.

3. Какие из векторов a(2, -4, 6), c(1, -2, 3), b(-4, 8, -12), p(3, 2, 1) коллинеарны?

а) a, c; б) a, b; в) c, b; г) коллинеарных векторов нет.

4. Даны векторы a(3, -1, 2) и b(1, 4, -2). Найдите скалярное произведение векторов.

а) -7; б) 7; в) -5; г) 5.

5. Найдите модуль комплексного числа $z = 3 - 4i$.

а) 5; б) 7; в) 25; г) 1.

6. Найдите аргумент комплексного числа $z = -1 + i$.

а) $\pi/4$; б) $3\pi/4$; в) $-\pi/4$; г) $-3\pi/4$.

7. Граф задан матрицей смежности: $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

Сколько рёбер содержит данный граф?

а) 4; б) 5; в) 6; г) 7.

8. Дана выборка: 5, 7, 3, 7, 9, 5, 7, 2, 8, 7. Найдите моду выборки.

а) 5; б) 7; в) 6; г) 9.

9. Даны множества A = {1, 2, 3, 4, 5} и B = {3, 4, 5, 6, 7}. Найдите $A \cap B$.

а) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}; б) {3, 4, 5}; в) {1, 2, 6, 7}; г) $\emptyset$.

10. Решите систему линейных уравнений методом Крамера:

$$\begin{cases} 2x + y - z = 3 \\ x - y + 2z = 4 \\ 3x + 2y + z = 8 \end{cases}$$

Вариант 2

1. Даны матрицы A =

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & -2 \end{bmatrix}$$

и B =

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & -1 \end{bmatrix}$$

Найдите матрицу C = A + 2B.

а) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 3 & 1 & 4 \\ 4 & 6 & -4 \end{bmatrix}$; б) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 3 & 1 & 4 \\ 4 & -6 & -4 \end{bmatrix}$; в) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ -3 & 1 & 4 \\ 4 & 6 & -4 \end{bmatrix}$; г) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 3 & -1 & 4 \\ 4 & 6 & -4 \end{bmatrix}$

2. Найдите определитель матрицы D =

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & -2 \end{bmatrix}$$

а) -27; б) 27; в) -21; г) 21.

3. Какие из векторов a(1, 2, -1), c(3, 6, -3), b(-2, -4, 2), p(2, 3, 1) коллинеарны?

а) a, c; б) a, b; в) c, b; г) коллинеарных векторов нет.

4. Даны векторы a(2, 3, -1) и b(4, -2, 3). Найдите скалярное произведение векторов.

а) -1; б) 1; в) -5; г) 5.

5. Найдите модуль комплексного числа z = -5 + 12i.

а) 13; б) 17; в) 7; г) 169.

6. Найдите аргумент комплексного числа z = 1 – i.

а) π/4; б) -π/4; в) 3π/4; г) -3π/4.

7. Граф задан матрицей смежности:

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Сколько рёбер содержит данный граф?

а) 3; б) 4; в) 5; г) 6.

8. Дана выборка: 4, 6, 8, 6, 5, 6, 9, 6, 3, 6. Найдите моду выборки.

а) 4; б) 6; в) 5; г) 9.

9. Даны множества A = {2, 4, 6, 8, 10} и B = {1, 2, 3, 4, 5}. Найдите A ∪ B.

а) {2, 4}; б) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10}; в) {1, 3, 5, 6, 8, 10}; г) ∅.

10. Решите систему линейных уравнений методом Крамера:

$$\begin{cases} x + 2y + z = 4 \\ 2x - y + 3z = 7 \\ 3x + y - 2z = 1 \end{cases}$$

Ключ к контрольной работе №12

Вариант 1

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	а	в	а	а	б	б	б	б	-

Вариант 2

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	а	в	а	а	б	б	б	б	-

4. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по общеобразовательному предмету ОУП 14. Математика

Промежуточная аттестация по общеобразовательному предмету ОУП.14 Математика регламентируется учебным планом ОП СПО. Формой проведения промежуточной аттестации является экзамен.

Оценочные материалы представлены в виде экзаменационных билетов, состоящих из теоретической и практической части.

Экзаменационные вопросы (теоретическая часть)

1. Действительные числа (натуральные, целые, рациональные и иррациональные числа).
2. Множества. Операции над множествами
3. Корни натуральной степени из числа и их свойства.
4. Степени с действительными показателями.
5. Определение и свойства степенной функции
6. Определение и свойства показательная функция
7. Иррациональные уравнения и неравенства.
8. Показательные уравнения и неравенства.
9. Равносильность уравнений и неравенств.
10. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество
11. Правила действий с логарифмами.
12. Определение и свойства логарифмической функции.
13. Логарифмические уравнения и неравенства.
14. Радианная мера угла.
15. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа
16. Основные тригонометрические тождества
17. Функция. Область определения, область значений.
18. Обратные тригонометрические функции.
19. Тригонометрические уравнения и неравенства.
20. Числовая последовательность.
21. Понятие о производной функции.
22. Правила нахождения производных.
23. Таблица производных.
24. Производная сложной функции.
25. Возрастание и убывание функции.
26. Уравнение касательной к графику функции.
27. Понятие о первообразной. Таблица первообразных
28. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница
29. Равносильность уравнений, неравенств, систем
30. Среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия.
31. Классическая формула вероятности.
32. Перестановки, размещения, сочетания
33. Случайные величины и распределения.
34. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве.
35. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
36. Перпендикулярность прямой и плоскости.
37. Параллельность прямой и плоскости.

38. Уравнения плоскости в пространстве.
39. Угол между прямой и плоскостью.
40. Вершины, ребра, грани многогранника
41. Конус, площадь поверхности и объем конуса.
42. Пирамида. Площадь поверхности и объем пирамиды.
43. Призма, ее площадь поверхности и объем.
44. Уравнение сферы.
45. Цилиндр. Площадь поверхности и объем цилиндра.
46. Шар и сфера
47. Движения в пространстве
48. Куб.Пирамида. Усеченная пирамида
49. Прямоугольная система координат в пространстве.
50. Координаты вектора.
51. Векторы и скалярные величины.
52. Скалярное произведение векторов.
53. Действия над векторами, заданными в координатной форме.
54. Угол между векторами

Экзаменационные вопросы (практическая часть)

1. Определите корень уравнения $x^3=216$
2. Найдите значение выражения $2^3 \cdot 2^7 : 2^5$
3. Найдите корень уравнения $\log_3(x+2)=3$
4. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (3x^2+2)dx$
5. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{4+x}=\sqrt{2x-1}$
6. Вычислить вторую производную функции: $f(x)=3x^3+4x^2+2x-5$
7. Найти пересечение множеств: A= {1, 3, 4, 5, 6, 8} и B= { 4, 5, 7, 8, 10}
8. Сколькими способами из 15 учеников класса можно выбрать трёх для участия в праздничном концерте?
9. Найти производную функции: y=sin(2x+1)
10. Вычислить производную функции: $f(x)=2x^3+6x-7$
11. Найти область определения функции: $y=\frac{4x^2-3}{x-1}$
12. Вычислить: $\log_{10} 8 + \log_{10} 125$
13. Вычислить объем конуса, если $S_{осн}=15$ и h=3
14. Вычислить объем пирамиды, если $S_{осн}=18$ и h=3
15. Вычислить площадь поверхности правильной четырехугольной призмы, если сторона основания равна 4см, а высота -5см.
16. Решить неравенство: $\log_2(4-2x) \geq 3$
17. Вычислить: $\log_{12} 2 + \log_{12} 72$
18. Решить уравнение: $3 \cdot 9^x = 81$

19. Вычислить: а) $6^{-3}:6^{-2}$; б) $(8^2)^{-2} \cdot 8^3$

20. Найти скалярное произведение векторов: $\bar{a}\{1; -1; 2\}$ и $\bar{b}\{-1; 3; 1\}$

21. Вычислить производную функции: $f(x) = x^3+4x-7$

22. Дана функция $f(x)=(x-2)^2+3$. Найти $\lim f(x)$ при $x \to 2$

23. Выяснить является ли данная функция чётной или нечётной: $y=2x^2+3x$

24. Вычислить производную функции $f(x)=5x^2+x^3-6$

25. Вычислить $\cos\alpha$, если $\sin\alpha=-0,8$ и $0<\alpha<\frac{\pi}{2}$

26. С помощью формул сложения аргументов найдите $\sin 210°$

27. Решить логарифмическое уравнение:
$log_7(x^2 + 5x) = log_7(x^2 + 6)$

Ключ практической части:

Номер билета	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ	6	32	25	9	5	18x+8	{ 4, 5, 8}	455	2cos(2x+1)	$6x^2+6$	$(-\infty;1)U(1;+\infty)$

Номер билета	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Ответ	3	15	12	112	$x\leq-2$	2	1,5	а) $\frac{1}{6}$; б) $\frac{1}{8}$	-2	$3x^2+4$	3	нечётная

Номер билета	24	25	26	27
Ответ	$10x+3x^2$	0,6	$-\frac{1}{2}$	1,2

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А

Содержание и варианты контрольных работ с ответами

Содержание контрольной работы № 2

«Применение свойств степенной функции»

Вариант 1

1. Между какими двумя натуральными числами находится число $\sqrt[3]{19}$?

а) 19 и 20 б) 2 и 3 в) 18 и 19 г) 3 и 4

2. Определите корень уравнения $x^3=125$.

а) 3 б) -3 в) -5 г) 5

3. Упростить выражение $a^{\sqrt{2}} \cdot a^{1-\sqrt{2}}$

а) a б) a^2 в) $a^{\sqrt{2}}$ г) 0

4. При умножении степеней с одинаковым основанием, их показатели…?

а) умножаются; б) делятся; в) складываются; г) вычитаются.

5. Найдите значение выражения $\sqrt{b} : \sqrt[6]{b}$ при b =27

6. Найдите значение выражения $144^{\frac{3}{4}} : 9^{\frac{3}{4}}$

7. Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt{12}+\sqrt{8})^2}{10+\sqrt{96}}$.

8. Расстояние от наблюдателя, находящегося на небольшой высоте h километров над землёй, до наблюдаемой им линии горизонта вычисляется по формуле $l = \sqrt{2Rh}$, где R=6400 км — радиус Земли. С какой высоты горизонт виден на расстоянии 48 километров? Ответ выразите в километрах.

Вариант 2

1. Между какими двумя натуральными числами находится число $\sqrt[3]{32}$?

а) 18 и 20 б) 2 и 3 в) 21 и 29 г) 3 и 4

2. Определите корень уравнения $x^4=625$

а) -4 б) 5 в) -5 г) 4

3. Упростить выражение $a^{\sqrt{3}-1} \cdot a^{1-\sqrt{3}}$

а) a б) 1 в)$a^{\sqrt{3}}$ г) -1

4. При делении степеней с одинаковым основанием, их показатели…?

а) умножаются; б) делятся; в) складываются; г) вычитаются.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{a}\cdot\sqrt[6]{a}$ при a=0,09

6. Найдите значение выражения $150^{\frac{3}{2}}:6^{\frac{3}{2}}$

7. Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt{12}+\sqrt{8})^2}{10+\sqrt{96}}$.

8. Расстояние от наблюдателя, находящегося на небольшой высоте h километров над землёй, до наблюдаемой им линии горизонта вычисляется по формуле $l=\sqrt{2Rh}$, где R=6400 км — радиус Земли. С какой высоты горизонт виден на расстоянии 40 километров? Ответ выразите в километрах

Ключ к контрольной работе №2

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	б	г	а	в	3	8	2	0,18

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	б	б	г	0,3	125	2	2

Содержание контрольной работы № 3

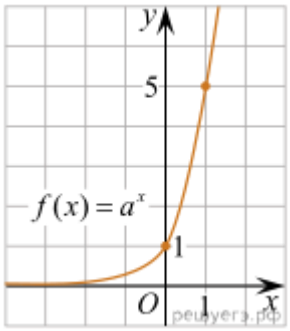
«Применение свойств показательной функции»

Вариант 1

1. При каком значении a функция y= a^x убывает на всей области определения?

а) $a=\frac{4}{3}$; б) a =8,25; в) $a=\frac{1}{8}$; г) $a=\sqrt{3}$.

2. На рисунке изображён график функции вида f(x)= a^x. Найдите значение $f(2)$.



а) 25.; б) 5; в) 32; г) нет верного ответа.

3. Функция задана формулой: f(x)=$(\frac{1}{2})^x$. Чему равно f(-2)?

а) -$\frac{1}{4}$ б) -4 в) 4 г) $\sqrt{2}$.

4. Решить уравнение: $2 \cdot 4^x = 64$

а) 2,5; б) 4; в) 1,5; г) 2.

5. Найдите корень уравнения $3^{x+2} - 5 \cdot 3^x = 12$

6. Решить неравенство: $2^{3x} \geq \frac{1}{2}$

7. Решите систему уравнений: $\begin{cases} x + y = 1 \\ 2^{x-y} = 8 \end{cases}$

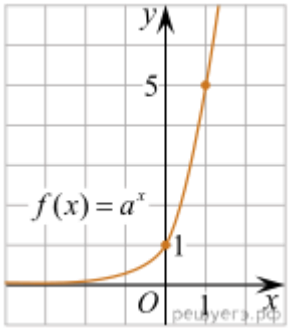
8. Построить схематически график функции: $y = (\frac{1}{5})^x$

Вариант 2

1. При каком значении a функция $y= a^x$ возрастает на всей области определения?

а) a =0,5 б) a = 3; в) $a = \frac{1}{8}$; г) $a = \sqrt{0{,}04}$

2. На рисунке изображён график функции вида $f(x)= a^x$. Найдите значение $f(3)$.



а) 25 б) 5; в) 125; г) нет верного ответа.

3. Функция задана формулой: f(x)=$(\frac{1}{3})^x$. Чему равно f(-2)?

а) - $\frac{1}{9}$; б) -9; в) 9; г) $\sqrt{3}$.

4. Решить уравнение: $3 \cdot 9^x = 81$

а) 1,5 б) 3 в) 4 г) 5

5. Найдите корень уравнения: $3^{x+2} - 6 \cdot 3^x = 9$

6. Решить неравенство: $(\frac{1}{3})^{x-1} \leq \frac{1}{9}$

7. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 2x-y= 1 \\ 5^{x+y} = 25 \end{cases}$

8. Построить схематически график функции: $y = 5^x$

Ключ к контрольной работе №3

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	а	в	а	x=1	$x \geq -\frac{1}{3}$	(2; -1)	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	б	в	в	а	x=1	$x \leq 3$	(1;1)	-

Содержание контрольной работы № 4

«Применение логарифмов к решению задач»

Вариант 1

1. Какая из функций возрастает на всей области определения?

а) $f(x)=\log_5 x$; б) $f(x)=0,7^x$; в) $f(x)=x^2$; г) $f(x)=\log_{\frac{1}{2}} x$.

2. Вычислить: $\log_{½} 4$

а) 4 б) -2 в) 2 г) 8

3.Расположить в порядке возрастания: $\log_{0,5} 4$; $\log_{0,5} 0,4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$.

а) $\log_{0,5} 4; \log_{0,5} 0,4; \log_{0,5} \frac{1}{4}$; б) $\log_{0,5} 4; \log_{0,5} \frac{1}{4}; \log_{0,5} 0,4$;

в) $\log_{0,5} \frac{1}{4}; \log_{0,5} 0,4; \log_{0,5} 4$; г) $\log_{0,5} 0,4; \log_{0,5} \frac{1}{4}; \log_{0,5} 4$.

4. Найдите корень уравнения $\log_2(5 - x)=3$

а) 11; б) -11; в) -3; г) 3.

5. Определите значение выражения $\log_6 2 + \log_6 3$

6. Решить неравенство: $\log_3(x + 1) < 2$.

7. Построить схематически график функции: $y=\log_{0,2} x$

8. Выяснить при каких значениях x существует логарифм: $\log_{0,2}(7 - x)$

Вариант 2

1. Какая из функций убывает на всей области определения?

а) $f(x)=\log_5 x$; б) $f(x)=7^x$; в) $f(x)=x^2$; г) $f(x)=\log_{\frac{1}{2}} x$.

2. Вычислить: $\log_{¼} 16$

а) -4 б) -2 в) 2 г) 4

3.Расположить в порядке убывания: $\log_{0,5} 4$; $\log_{0,5} 0,4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$.

а) $\log_{0,5} 4$; $\log_{0,5} 0,4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; б) $\log_{0,5} 4$;$\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 0,4$;

в) $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 0,4$; $\log_{0,5} 4$; г) $\log_{0,5} 0,4$; $\log_{0,5} \frac{1}{4}$; $\log_{0,5} 4$.

4. Найдите корень уравнения $\log_2(x + 2)=4$

а) -14; б) 14; в) -3; г) 3

5. Определите значение выражения $\log_5 100 - \log_5 4$

6. Решить неравенство: $\log_3(4 - 2x) \geq 2$

7. Построить схематически график функции: $y= \log_2 x$

8. Выяснить при каких значениях x существует логарифм: $\log_{0,5}(4 - x)$

Ключ к контрольной работе №4

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	а	б	а	в	1	-1<x<8	-	x < 7

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	б	в	б	2	x≤ -2,5	-	x < 4

Содержание контрольной работы № 5

«Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение»

Вариант 1

1. Расшифруйте краткую запись: $a \in \beta$.

а) точка а принадлежит плоскости β; б) точка а принадлежит прямой β;

в) прямая а принадлежит плоскости β; г) прямая а пересекает плоскость β.

2. Перечислить возможные случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве, изобразить случаи.

3. Если прямая, проведенная на плоскости через основание наклонной, перпендикулярна ее проекции, то она…

а) перпендикулярна и самой наклонной; б) параллельна и самой наклонной;

в) скрещивается с наклонной; г) перпендикулярна основанию наклонной.

4. Через концы отрезка АВ и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках A_1, B_1 и M_1. Найдите длину отрезка MM_1, если отрезок АВ не пересекает плоскость и если AA_1=6,8см, BB_1=7,4см.

5. Прямые АС, АВ и АД попарно перпендикулярны. Найдите отрезок СД, если АВ=5 см, ВС=13 см, АД=9 см.

6. Начертить куб $АВСДА_1В_1С_1Д_1$. Построить точку К∈АВ, точку М∈$ДД_1С$, отрезок РЕ ∈ $A_1B_1C_1$.

7. Изобразить сечение параллелепипеда шестиугольником

Вариант 2

1. Расшифруйте краткую запись: а $\notin \beta$.

а) точка а не принадлежит плоскости β; в) точка а не принадлежит прямой β;

б) прямая а не принадлежит плоскости β; г) прямая а пересекает плоскость β.

2. Перечислите взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве, изобразить случаи

3. Если прямая, проведенная на плоскости через основание наклонной, перпендикулярна ее проекции, то она…

а) перпендикулярна и самой наклонной; б) параллельна и самой наклонной;

в) скрещивается с наклонной; г) перпендикулярна основанию наклонной.

4. Через концы отрезка АВ и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках A_1, B_1 и M_1. Найдите длину отрезка MM_1, если отрезок АВ не пересекает плоскость и если AA_1=6,8см, BB_1=7,4см.

5. Прямые АС, АВ и AD попарно перпендикулярны. Найдите отрезок CD, если АВ=5 см, ВС=13 см, AD=9 см.

6. Начертить куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Построить точку М ∈АВ, точку L∈DD_1C, отрезок FE ∈ $A_1B_1C_1$.

7. Изобразить сечение куба шестиугольником

Ключ к контрольной работе №5

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Ответ	в	3 случая	а	7,1	15	-	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Ответ	б	3 случая	а	7,1	15	-	-

Содержание контрольной работы № 6

«Решение задач на координаты и векторы»

Вариант 1

1. Даны точки A(1,0,5), B(-2,0,4), C(0,-1,0), D(0,0,2). Какие из них лежат на координатной прямой Oy?

а) A; б) B; в) C; г) D.

2. Какие из векторов $\vec{a}(1,1,1)$, $\vec{c}(1/2,3/4,-3/4)$, $\vec{b}(-2,1,1)$, $\vec{p}(0,0,-2)$ являются единичными?

а) $\vec{a}$; б) $\vec{c}$; в) $\vec{b}$; г) $\vec{p}$.

3. Какие из векторов $\vec{a}$ (1,2,-3), $\vec{c}(3,6,-6)$, $\vec{b}(2,4,-6)$ коллинеарные?

а) $\vec{a}$, $\vec{b}$; б) $\vec{c}$, $\vec{b}$; в) $\vec{a}$, $\vec{c}$; г) коллинеарных векторов нет.

4. Даны точки A(2,0,5), B(2,4,-2) C(-2,6,3). Серединой какого отрезка является точка M(0,3,4)?

а) AB; б) BC; в) AC; г) CB.

5. Даны векторы $\vec{a}(-6,0,8)$, $\vec{b}(-3,2,-6)$. Найдите скалярное произведение векторов.

6. При каких значениях *n* векторы $\vec{a}(4,n,2)$, $\vec{b}(1,2,n)$ перпендикулярны?)

7. Даны векторы $\vec{a}(-6,0,8)$, $\vec{b}(-3,2,-6)$. Найдите косинус угла между векторами.

8. Докажите, что четырёхугольник ABCD является ромбом, если:

A(6,7,8) B(8,2,6) C(4,3,2) D(2,8,4).

Вариант 2

1. Даны точки A(1,0,5), B(-2,0,4), C(0,-1,0), D(0,0,2). Какие из них лежат на координатной прямой Oz?

а) A; б) B; в) C; г) D

2. Какие из векторов $\vec{a}(1,0,-1)$, $\vec{c}(1/3,2/3,-2/3)$, $\vec{b}(1,1,1)$, $\vec{p}(0,0,-2)$ являются единичными?

а) $\vec{a}$; б) $\vec{c}$; в) $\vec{b}$; г) $\vec{p}$.

3. Какие из векторов $\vec{a}$ (-1,2,3), $\vec{c}$(-3,6,9), $\vec{b}$(-2,3,6) коллинеарные?

а) $\vec{a}$, $\vec{b}$; б) $\vec{c}$, $\vec{b}$; в) $\vec{a}$, $\vec{c}$; г) коллинеарных векторов нет.

4. Даны точки C(2,0,4) B(2,4,-2) D(-2,6,3). Серединой какого отрезка является точка N(2,2,1)?

а) DC; б) BD; в) CB; г) DB.

5. Даны векторы $\vec{a}$(-1,0,4), $\vec{b}$(-2,3,-5). Найдите скалярное произведение векторов.

6. При каких значениях *n* векторы $\vec{a}$*(1,n,2),* $\vec{в}$*(3,1,n)* перпендикулярны?*)*

7. Даны векторы $\vec{a}$(1,2,3), $\vec{b}$(6,4,-2). Найдите косинус угла между векторами.

8. Докажите, что четырёхугольник ABCD является ромбом, если:

A(6,7,8) B(8,2,6) C(4,3,2) D(2,8,4).

Ключ к контрольной работе №6

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	б	а	в	-30	-1	-3/7	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	б	в	в	-18	-1	2/7	-

Содержание контрольной работы № 7

«Решение задач тригонометрии»

Вариант 1

3. В △ABC $\sin C=\frac{AB}{AC}$. Какая из сторон является гипотенузой △ABC?

а) AB; б) AC; в) BC; г) CB.

2. Углом какой четверти является угол α=400°?

а) I; б) II; в) III; г) IV.

3. Какие из функций являются чётными?

а) y=sin x; б) y=cos x; в) y=tg x; г) y= ctg x.

4. Какие из чисел являются корнями уравнения $\cos x=\frac{1}{2}$?

а) $x=\frac{\pi}{6}$; б) $x=\frac{\pi}{3}$; в) $x=-\frac{\pi}{3}$; г) $x=\frac{2\pi}{3}$.

5. Вычислите: $\sin\frac{\pi}{2}+\cos\frac{\pi}{2}$.

6. Найдите значение выражения $4\arccos\frac{\sqrt{2}}{2}-4\arcsin\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

7. Найдите значение выражения $\cos 120°$

8. Решите уравнение: $2\sin^2 x+\sin x-1=0$.

Вариант 2

4. В $\triangle ABC$ $\sin C=\frac{AB}{AC}$. Какая из сторон является одним из катетов $\triangle ABC$?

а) АВ; б) АС; в) ВС; г) СВ.

2. Углом какой четверти является угол $\alpha=510°$?

а) I; б) II; в) III; г) IV.

3. Какие из функций являются нечётными?

а) $y=\sin x$; б) $y=\cos x$; в) $y=tg\,x$, $y=ctg\,x$, $y=\sin x$; г) $y=ctg\,x$.

4. Какие из чисел являются корнями уравнения $\sin x=\frac{1}{2}$?

а) $x=\frac{\pi}{6}$; б) $x=\frac{\pi}{3}$; в) $x=-\frac{\pi}{3}$; г) $x=\frac{2\pi}{3}$.

5. Вычислите: $\cos\frac{\pi}{2}+\sin 2\pi$

6. Найдите значение выражения $4arctg(-1)+3arcctg\sqrt{3}$

7. Найдите значение выражения $\sin 120°$

8. Решите уравнение: $\sin^2 x+\sin x-2=0$.

Ключ к контрольной работе №7

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	б	а	в	б	1	2π	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\pi}{2}+2\pi n$, $n\in Z$

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	а	б	в	а	0	$-\frac{\pi}{2}$	$\sqrt{3}/2$	$\frac{\pi}{2}+2\pi n$, $n\in Z$

Содержание контрольной работы № 8

«Решение задач. Производная функции, ее применение»

Вариант 1

1. Чему равна производная функции $y=2x^3$?

а) y′= 5x; б) y′= 6x; в) y′= 6; г) y′=6x^2.

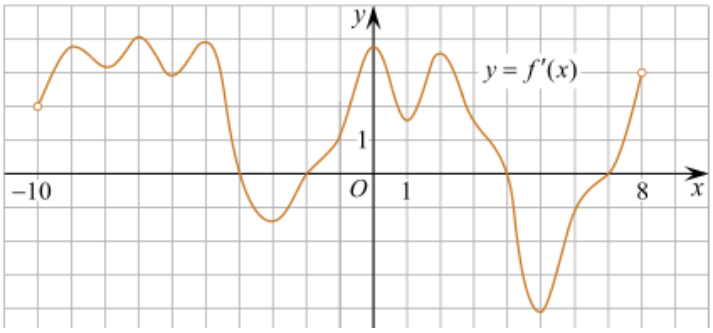
2. По какой из формул вычисляется производная произведения?

а) (uv)′= u′· v′; б) (uv)′= u′v+uv′; в) uv)′= u′v- uv′ г) (f(g(x))′=f′(g(x))

3. Решите уравнение f′(x)=0, если f(x)=3x^2 – 6x +4. Выберите ответ.

а) 1; б) -1; в) 4; г) -4.

4.На рисунке изображен график производной функции *f(x)*, определенной на интервале (−10; 8). Найдите количество точек максимума функции *f(x)* на отрезке [−9;6].



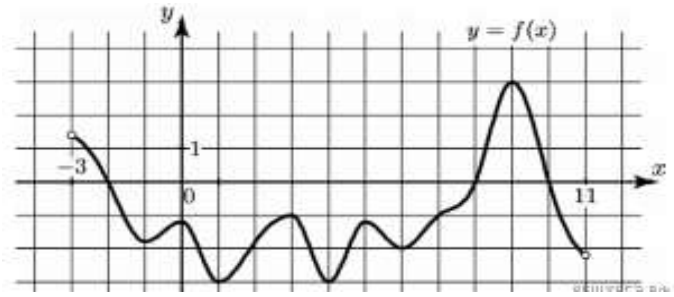
а) 5; б) 4; в) 2; г) 3.

5. Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)= t^2+ 2t+3 (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени t=3с.

6. Написать уравнение касательной к графику функции f(x)=x-3x^2 в точке с абсциссой x_0 =2

7. Решите неравенство: $\frac{(x-2)(x+3)}{(x-8)} > 0$

8. На рисунке изображен график функции y=f(x), определённой на интервале (−3; 11). Найдите наименьшее значение функции *f(x)* на отрезке [2; 9,5].



Вариант 2

1. Чему равна производная функции y=4x^2?

а) y′= 5x; б) y′= 8; б) y′= 8x; г) y′=8x^2.

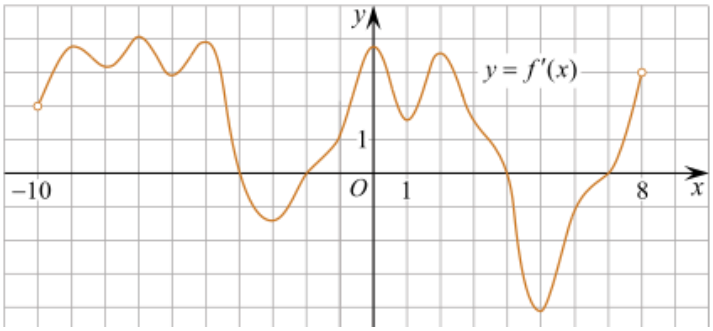
2. По какой из формул вычисляется производная произведения?

а) (uv)′= u′v+uv′; б) (uv)′= u′· v′; в) (uv)′= u′v- uv′ г) (f(g(x))′=f′(g(x))

3. Решите уравнение f´(x)=0, если f(x)=$2x^2$ – 4x +5. Выберите ответ.

а) 1; б) -1; в) 4; г) -4.

4. На рисунке изображен график производной функции *f(x)*, определенной на интервале (−10; 8). Найдите количество точек минимума функции *f(x)*на отрезке [−9;6].



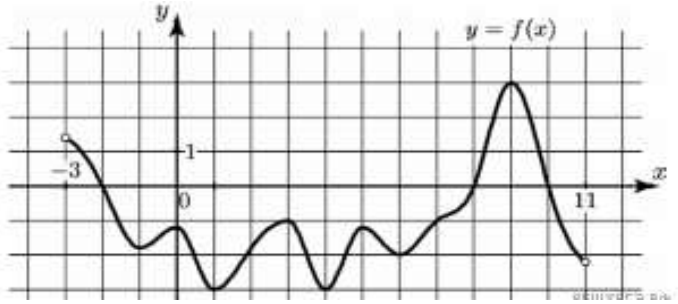
а) 5; б) 1; в) 2; г) 3.

5. Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)= t^2+ 3t-2 (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени t=2с.

6. Написать уравнение касательной к графику функции f(x)=x^2+x+1 в точке с абсциссой x_0 =1

7. Решите неравенство: $\frac{(x-1)(x+2)}{(x-6)} > 0$

8.На рисунке изображен график функции y=f(x), определённой на интервале (−3; 11). Найдите наибольшее значение функции *f(x)* на отрезке [2; 10].



Ключ к контрольной работе №8

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	б	а	в	8	y= -11x+12	(-3; 2)U(8;+∞)	-3

Вариант 2

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	в	а	а	б	7	y=3x	(-2; 1)U(6;+∞)	3

Содержание контрольной работы № 9

«Решение задач. Многогранники и тела вращения»

Вариант 1

2. В каких единицах измеряется площадь поверхности пирамиды?

а) в градусах; б) в метрах; в) в квадратных метрах; г) в двугранных градусах.

2. Площадь полной поверхности цилиндра вычисляется по формуле:

а) $S = S_{бок} + 2\ S_{осн.}$; б) $S_{бок} = P_{осн} * H$; в) $S = Б_{бок} + SS_{осн}$; г) $S_{бок} = 2P_{осн} * H$.

3. Что является осевым сечением усеченного конуса?

а) равнобедренный треугольник; б) равнобедренная трапеция; в) прямоугольник;

г) прямоугольная трапеция.

4. Какая фигура получается при вращении прямоугольного треугольника вокруг одного из своих катетов?

а) конус; б) усеченный конус; в) пирамида; г) усеченная пирамида.

5. Ребро основания правильной треугольной пирамиды 3 м, апофема 6м. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

6. Найдите объём куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$, если ребро куба равно 5 см.

7. Радиус основания цилиндра равен 4см, высота цилиндра 6см.

Найдите объем цилиндра.

8. Вычислить поверхность кроны кустарника, имеющего форму шара радиуса 0,5 м. В ответ запишите число, деленное на π.

Вариант 2

1. В каких единицах измеряется площадь поверхности призмы?

а) в градусах; б) в метрах; в) в квадратных метрах; г) в двугранных градусах.

2. Площадь полной поверхности пирамиды вычисляется по формуле:

а) $S = S_{бок} + S_{осн.}$; б) $S_{бок} = P_{осн} * H$; в) $S = S_{бок} + 2S_{осн}$; г) $S_{бок} = 2P_{осн} * H$.

3. Что является осевым сечением конуса?

а) равнобедренный треугольник; б) равнобедренная трапеция;

в) прямоугольник; г) прямоугольная трапеция.

4. Какая фигура получается при вращении прямоугольника вокруг одной из своих сторон?

а) конус; б) цилиндр; в) пирамида; г) усеченная пирамида.

5. Ребро основания правильной треугольной пирамиды 2 м, апофема 4м. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

6. Найдите объём куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$, если ребро куба равно 6 см

7. Радиус основания цилиндра равен 3см, высота цилиндра 5см.

Найдите объем цилиндра.

8. Вычислить поверхность кроны кустарника, имеющего форму шара радиуса 1,5 м. В ответ запишите число, деленное на π.

Ключ к контрольной работе №9

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	а	б	а	27	125	72 π	1

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	в	а	а	б	12	216	45 π	9

Содержание контрольной работы № 10

«Решение задач на нахождение первообразной и ее применение»

Вариант 1

1.Для какой из функций функция $F(x)=x^3-3x^2+1$ является первообразной?

а) $f(x)=3(x^2-2)$; б) $f(x)=3x(x^2-2)$; в) $f(x)=3x^2-6x+1$; г) $f(x)=3x^2-6x$.

2. Дана функция $f(x)= 3x^2+1$. Чему равна F(1)

а) 2; б) 4; в) 6; г) $1\frac{1}{3}$.

3. Общий вид всех первоообразных для f(x)=sinx?

а) F(x)=cosx+C; б) F(x)=-cosx+C; в) F(x)=tgx+C; г) F(x)=-tgx+C.

4. Вычислите определенный интеграл $\int_1^2 xdx$.

а) -1; б) 1; в) -1,5; г) 1,5.

5. Является ли $F(x)=x^3-3x+1$ первообразной для функции $f(x)=3(x^2-1)$?

6. Задайте первообразную F(x) для функции $f(x)=3x^2-2x$, если известны координаты точки M (1; 4) графика F(x).

7. Вычислить производную функции $f(x) = 3x^3 - x^2 + 17$

8. Найти площадь криволинейной трапеции, ограниченной функцией $y=x^2$,

прямыми x=1, x=3, y=0

Вариант 2

1.Для какой из функций функция $F(x)=x^4-4x^2+1$ является первообразной?

а) $f(x)=4(x^2-2)$; б) $f(x)=4x(x^2-2)$; в) $f(x)=4x^2-6x+1$; г) $f(x)=4x^3-8x$.

2. Дана функция $f(x)= 4x^2-2$. Чему равна F(1)

а) 2; б) 4; в) 6; г) 8

3. Общий вид всех первоообразных для f(x)=cos x?

а) F(x)=sin x+C; б) F(x)=-cosx+C; в) F(x)=tgx+C; г) F(x)=-tgx+C.

4. Вычислите определенный интеграл $\int_0^2 xdx$.

а) -1; б) 1; в) 2; г) -2.

5. Является ли $F(x)=x^3+3x-1$ первообразной для функции $f(x)=3(x^2+1)$?

6. Задайте первообразную F(x) для функции $f(x)=3x^2-2x$, если известны координаты точки M (2; 3) графика F(x).

7. Вычислить производную функции $f(x) = 5x^3 - 8x^2 - 12$

8. Найти площадь криволинейной трапеции, ограниченной функцией $y=x^3$,

прямыми x=1, x=2, y=0

Ключ к контрольной работе №10

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	а	б	г	да	x^3-x^2+4	$9x^2-2x$	$8\frac{2}{3}$

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	г	г	а	в	да	x^3-x^2-1	$15x^2-16x$	$3\frac{3}{4}$

Содержание контрольной работы № 11

«Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Вариант 1

2. Комбинаторика– это раздел математики, отвечающий на вопросы сколькими способами можно выбрать элементы …

а) заданного конечного множества; б) бесконечного множества;

в) любого множества; г) иррациональных чисел.

2. Соединения из n элементов, отличающиеся друг от друга только порядком расположения в них элементов, называются:

а) перестановками; б) сочетаниями; в) размещениями; г) комбинациями.

3. Число всех возможных размещений вычисляется по формуле:

а) $A_n^m = n(n-m)$; б) $A_n^m = n(n-1)$

в) $A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$ г) $A_n^m = n(n+m)$

4. Группировка – это…

а) упорядочение единиц совокупности по признаку; б) разбиение единиц совокупности на группы по признаку;

в) обобщение единичных фактов; г) обобщение единичных признаков.

5. В среднем из 200 садовых насосов, поступивших в продажу, 6 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает?

6. Цветоводу предложили украсить клумбу цветами, используя 3 вида. Сколько различных вариантов есть у цветовода, если есть выбор из 5 видов разной рассады?

7. Сколькими способами можно посадить 4 кустарника в один ряд?

8. Приведите примеры невозможного события.

Вариант 2

2. Комбинаторика– это раздел математики, отвечающий на вопросы сколькими способами можно выбрать элементы …

а) заданного конечного множества; б) бесконечного множества;

в) любого множества; г) иррациональных чисел.

2. Соединения из n элементов, отличающиеся друг от друга только порядком расположения в них элементов, называются:

а) перестановками; б) сочетаниями; в) размещениями; г) комбинациями.

3. Число всех возможных размещений вычисляется по формуле:

а) $C_n^m = n(n-m)$; в) $C_n^m = n(n-1)$

б) $C_n^k = \frac{n!}{k!\,(n-k)!}$ г) $C_n^m = n(n+m)$

4. Группировка – это…

а) упорядочение единиц совокупности по признаку; б) разбиение единиц совокупности на группы по признаку;

в) обобщение единичных фактов; г) обобщение единичных признаков.

5. В среднем из 150 садовых насосов, поступивших в продажу, 6 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает?

6. Цветоводу предложили украсить клумбу цветами, используя 4 вида. Сколько различных вариантов есть у цветовода, если есть выбор из 6 видов разной рассады?

7. Сколькими способами можно посадить 5 кустарника в один ряд?

8. Приведите примеры достоверного события.

Ключ к контрольной работе №11

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	а	а	в	б	0,97	10	24	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ответ	а	а	б	б	0,96	15	120	-

Содержание контрольной работы № 12

«Решение задач математического практикума»

Вариант 1

1. Даны матрицы A =

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & -2 \\ 1 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

и B =

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 3 & 4 \\ -2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

Найдите матрицу C = 2A – B.

а) $\begin{bmatrix} 3 & -2 & 7 \\ -2 & 5 & -8 \\ 4 & 9 & -2 \end{bmatrix}$;

б) $\begin{bmatrix} 3 & -2 & 7 \\ -2 & 5 & -8 \\ 4 & 9 & 2 \end{bmatrix}$;

в) $\begin{bmatrix} 3 & -2 & 7 \\ -2 & 5 & 8 \\ 4 & 9 & -2 \end{bmatrix}$;

г) $\begin{bmatrix} 3 & 2 & 7 \\ -2 & 5 & -8 \\ 4 & 9 & -2 \end{bmatrix}$

2. Найдите определитель матрицы D = $\begin{bmatrix} 3 & 1 & -2 \\ 0 & 2 & 4 \\ 1 & -1 & 3 \end{bmatrix}$

а) 28; б) -28; в) 14; г) -14.

3. Какие из векторов a(2, -4, 6), c(1, -2, 3), b(-4, 8, -12), p(3, 2, 1) коллинеарны?

а) a, c; б) a, b; в) c, b; г) коллинеарных векторов нет.

4. Даны векторы a(3, -1, 2) и b(1, 4, -2). Найдите скалярное произведение векторов.

а) -7; б) 7; в) -5; г) 5.

5. Найдите модуль комплексного числа $z = 3 - 4i$.

а) 5; б) 7; в) 25; г) 1.

6. Найдите аргумент комплексного числа $z = -1 + i$.

а) $\pi/4$; б) $3\pi/4$; в) $-\pi/4$; г) $-3\pi/4$.

7. Граф задан матрицей смежности: $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

Сколько рёбер содержит данный граф?

а) 4; б) 5; в) 6; г) 7.

8. Дана выборка: 5, 7, 3, 7, 9, 5, 7, 2, 8, 7. Найдите моду выборки.

а) 5; б) 7; в) 6; г) 9.

9. Даны множества A = {1, 2, 3, 4, 5} и B = {3, 4, 5, 6, 7}. Найдите A ∩ B.

а) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}; б) {3, 4, 5}; в) {1, 2, 6, 7}; г) ∅.

10. Решите систему линейных уравнений методом Крамера:

$$\begin{cases} 2x + y - z = 3 \\ x - y + 2z = 4 \\ 3x + 2y + z = 8 \end{cases}$$

Вариант 2

1. Даны матрицы A =

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & -2 \end{bmatrix}$$

и B =

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & -1 \end{bmatrix}$$

Найдите матрицу C = A + 2B.

а) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 3 & 1 & 4 \\ 4 & 6 & -4 \end{bmatrix}$;

б) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 3 & 1 & 4 \\ 4 & -6 & -4 \end{bmatrix}$;

в) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ -3 & 1 & 4 \\ 4 & 6 & -4 \end{bmatrix}$;

г) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 3 & -1 & 4 \\ 4 & 6 & -4 \end{bmatrix}$

2. Найдите определитель матрицы D =

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & -2 \end{bmatrix}$$

а) -27; б) 27; в) -21; г) 21.

3. Какие из векторов a(1, 2, -1), c(3, 6, -3), b(-2, -4, 2), p(2, 3, 1) коллинеарны?

а) a, c; б) a, b; в) c, b; г) коллинеарных векторов нет.

4. Даны векторы a(2, 3, -1) и b(4, -2, 3). Найдите скалярное произведение векторов.

а) -1; б) 1; в) -5; г) 5.

5. Найдите модуль комплексного числа $z = -5 + 12i$.

а) 13; б) 17; в) 7; г) 169.

6. Найдите аргумент комплексного числа $z = 1 - i$.

а) $\pi/4$; б) $-\pi/4$; в) $3\pi/4$; г) $-3\pi/4$.

7. Граф задан матрицей смежности:

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Сколько рёбер содержит данный граф?

а) 3; б) 4; в) 5; г) 6.

8. Дана выборка: 4, 6, 8, 6, 5, 6, 9, 6, 3, 6. Найдите моду выборки.

а) 4; б) 6; в) 5; г) 9.

9. Даны множества $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ и $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Найдите $A \cup B$.

а) {2, 4}; б) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10}; в) {1, 3, 5, 6, 8, 10}; г) $\emptyset$.

10. Решите систему линейных уравнений методом Крамера:

$$\begin{cases} x + 2y + z = 4 \\ 2x - y + 3z = 7 \\ 3x + y - 2z = 1 \end{cases}$$

Ключ к контрольной работе №12

Вариант 1

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	а	а	в	а	а	б	б	б	б	-

Вариант 2

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	а	а	в	а	а	б	б	б	б	-

Приложение Б

Содержание самостоятельных работ

1. Подготовить доклад по теме: «Основы теории множеств»
2. Расчет процентов по кредиту
3. Написать доклад по теме: «Применение формулы сложных процентов»
4. Нахождение области определения и множество значений функции.
5. Решение задач повышенной сложности по теме: «Арифметический корень натуральной степени и его свойства».
6. Преобразование числовых выражений, содержащих степени и корни
7. Решение показательных уравнений методом замены переменной
8. Сообщение по теме: «Логарифмирование и потенцирование выражений.»
9. Решение логарифмических уравнений с помощью метода замены переменной
10. Составление презентации по теме «История развитии геометрии»
11. Решение комплексных заданий по теме «Параллельность плоскостей».
12. Составить конспект на тему: «Параллельное и центральное проектирование, изображение фигур в параллельной проекции.»
13. Решение задач по теме: «Двугранные и многогранные углы». Составление конспекта по теме: «Теоремы косинусов и синусов для трёхгранного угла»
14. Сообщение по теме: «Модуль вектора и его свойства»
15. Решение задач по темам: «Скалярное произведение векторов», «Векторное произведение векторов».
16. Презентация на тему «История развития тригонометрии»
17. Решение тригонометрических выражений с применением тригонометрических формул (формулы сложения и приведения, формулы суммы и разности, формулы двойного угла)
18. Решение тригонометрических уравнений с использованием основных тригонометрических тождеств
19. Решение тригонометрических неравенств с использованием основных тригонометрических тождеств
20. Вычисление производных сложных функций, решение заданий повышенной сложности по данной теме.
21. Доклад по теме: «Свойства функции»
22. Выполнение заданий по теме: «Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.»
23. Презентация на тему: «Многогранники в архитектуре и искусстве»
24. Решение прикладных задач, связанных с призмами
25. Построение геометрических моделей многогранников из бумаги
26. Эллипс, парабола, гипербола (Конические сечения)
27. Построение моделей сложных тел
28. Составить сообщение на тему: «История развития интегрального исчисления».
29. Вычисление неопределенных интегралов с помощью методов интегрирования по частям и замены переменной.
30. Составление работ по темам: «Применение интеграла для вычисления объема геометрических фигур», «Решение прикладных задач средствами математического анализа».
31. Решение задач с применением теоремы Байеса.
32. Решение задач на число сочетаний, размещений и перестановок с повторениями
33. Рассмотреть тригонометрические и показательные формы записи комплексных чисел, практическое применение формулы Муавра

Перечень тем рефератов.

1. Вездесущая математика
2. Случайные события и их математическое описание.

3. Математическая логика и ее достижения.
4. Геометрия многогранников
5. Развитие тригонометрии как науки
6. Математика в искусстве

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1.Подготовка и планирование работы.

2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.

3. Составление плана реферата.

4. Подбор источников информации и литературы.

5. Работа с выбранными источниками и литературой.

6. Систематизация и анализ материала.

7. Письменное изложение материала.

8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовкасписка литературы, сноски, приложения).

10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее– 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц форматаА4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Математические секреты пирамид древнего Египта
2. Великие женщины-математики
3.Математика в архитектуре
4. Оригами и геометрия.

Приложение В

Экзаменационные вопросы

1. Действительные числа (натуральные, целые, рациональные и иррациональные)
2. Множества. Операции над множествами
2. Корни натуральной степени из числа и их свойства.
3. Степени с действительными показателями.
4. Определение и свойства степенной функции
5. Определение и свойства показательная функция
6. Иррациональные уравнения и неравенства.
7. Показательные уравнения и неравенства.
8. Равносильность уравнений и неравенств.
9. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество
10. Правила действий с логарифмами.
11. Определение и свойства логарифмической функции.
12. Логарифмические уравнения и неравенства.
13. Радианная мера угла.
14. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа
15. Основные тригонометрические тождества
16. Функция. Область определения, область значений.
17. Обратные тригонометрические функции.
18. Тригонометрические уравнения и неравенства.
19. Числовая последовательность.
20. Понятие о производной функции.
21. Правила нахождения производных.
22. Таблица производных.
23. Производная сложной функции.
24. Возрастание и убывание функции.
25. Уравнение касательной к графику функции.
26. Понятие о первообразной. Таблица первообразных
27. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница
28. Равносильность уравнений, неравенств, систем
29. Среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия.
30. Классическая формула вероятности.
31. Перестановки, размещения, сочетания
32. Случайные величины и распределения.
33. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве.
34. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
35. Перпендикулярность прямой и плоскости.
36. Параллельность прямой и плоскости.
37. Уравнения плоскости в пространстве.
38. Угол между прямой и плоскостью.
39. Вершины, ребра, грани многогранника
40. Конус, площадь поверхности и объем конуса.
41. Пирамида. Площадь поверхности и объем пирамиды.
42. Призма, ее площадь поверхности и объем.
43. Уравнение сферы.
44. Цилиндр. Площадь поверхности и объем цилиндра.
45. Шар и сфера
46. Движения в пространстве
47. Куб. Пирамида. Усеченная пирамида
48. Прямоугольная система координат в пространстве.
49. Координаты вектора.
50. Векторы и скалярные величины.
51. Скалярное произведение векторов.

52. Действия над векторами, заданными в координатной форме.
53. Угол между векторами

Приложение Г

Типовые практические задачи для экзамена с ответами

1. Определите корень уравнения $x^3=216$
2. Найдите значение выражения $2^3 \cdot 2^7 : 2^5$
3. Найдите корень уравнения $\log_3(x+2)=3$
4. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (3x^2+2)dx$
5. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{4+x}=\sqrt{2x-1}$
6. Вычислить вторую производную функции: $f(x)=3x^3+4x^2+2x-5$
7. Найти пересечение множеств: A= {1, 3, 4, 5, 6, 8} и B= { 4, 5, 7, 8, 10}
8. Сколькими способами из 15 учеников класса можно выбрать трёх для участия в праздничном концерте?
9. Найти производную функции: y=sin(2x+1)
10. Вычислить производную функции: $f(x) =2x^3+6x-7$
11. Найти область определения функции: $y =\frac{4x^2-3}{x-1}$
12. Вычислить: $\log_{10} 8 + \log_{10} 125$
13. Вычислить объем конуса, если $S_{осн}=15$ и h=3
14. Вычислить объем пирамиды, если $S_{осн}=18$ и h=2
15. Вычислить площадь поверхности правильной четырехугольной призмы, если сторона основания равна 4см, а высота -5см.
16. Решить неравенство: $\log_2(4-2x) \geq 3$
17. Вычислить: $\log_{12} 2 + \log_{12} 72$
18. Решить уравнение: $3 \cdot 9^x = 81$
19. Вычислить: а) $6^{-3}:6^{-2}$; б) $(8^2)^{-2} \cdot 8^3$
20. Найти скалярное произведение векторов: $\bar{a}$ {1; -1; 2} и $\bar{b}$ {-1; 3; 1}
21. Вычислить производную функции: $f(x) =x^3+4x-7$
22. Дана функция $f(x)=(x-2)^2+3$. Найти $\lim f(x)$ при $x \to 2$
23. Выяснить является ли данная функция чётной или нечётной: $y=2x^2+3x$
24. Вычислить производную функции $f(x)=5x^2+x^3-6$
25. Вычислить $\cos\alpha$, если $\sin\alpha=-0{,}8$ и $0<\alpha<\frac{\pi}{2}$
26. С помощью формул сложения аргументов найдите $\sin 210°$
27. Решить логарифмическое уравнение:
    $log_7(x^2+5x) = log_7(x^2+6)$

Ключ практической части:

Номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ	6	32	25	9	5	18x+8	{ 4, 5, 8}	455	2cos(2x+1)	$6x^2+6$	$(-\infty;1)U(1;+\infty)$

Номер	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Ответ	3	15	12	112	$x\leq -2$	2	1,5	а) $\frac{1}{6}$; б) $\frac{1}{8}$	-2	$3x^2+4$	3	нечётная

Номер	24	25	26	27
Ответ	$10x+3x^2$	0,6	$-\frac{1}{2}$	1,2

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП. 15 Информатика

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	технологический

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**13**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**31**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**40**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для экзамена	41

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

– Практическое занятие №1 «Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации»
– Практическое занятие №2 «Определение объемов различных носителей информации. Архив информации»;
– Практическое занятие №3 «Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных»;
– Практическое занятие №4 «Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида»;
– Практическое занятие №5 «Графический метод алгебры логики. Понятие множества.»;
– Практическое занятие №6 «Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом»;
– Практическое занятие № 7 «Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете»
– Практическое занятие №8 «Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)»;
– Практическое занятие №9 «Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)»;

– Практическое занятие №10 «Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)»;
– Практическое занятие № 11 «Многостраничные документы»
– Практическое занятие № 12 «Структура документа. Гипертекстовые документы»
– Практическое занятие № 13 «Совместная работа над документом. Шаблоны»
– Практическое занятие № 14 «Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).»
– Практическое занятие № 15 «Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы»
– Практическое занятие № 16 «Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)»
– Практическое занятие № 17 «Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных»
– Практическое занятие № 18 «Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных»
– Практическое занятие №19 «Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре»;
– Практическое занятие №20 «Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование»;
– Практическое занятие № 21. «Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов»
– Практическое занятие № 22. «Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов»
– Практическое занятие № 23. «Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов»
–
– Практическое занятие № 24. «Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики»
– Практическое занятие № 25 «Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание)»
– Практическое занятие № 26 «Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание)»
– Практическое занятие № 27 «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели»
– Практическое занятие №28 «Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block»
– Практическое занятие №29 «Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block»

–

– Практическое занятие №30 «Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)»
– Практическое занятие №31 «Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео»
– Практическое занятие №32 «Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео»
– Практическое занятие №33 «Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг»
– Практическое занятие №34 «Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг»
– Практическое занятие №35 «Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения»
– Практическое занятие №36 «Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения»
– Практическое занятие № 37 «Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами»
– Практическое занятие № 38 «Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности»
– Практическое занятие № 39 «Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности»
– Практическое занятие № 40 «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/решения/компании/организации»
– Практическое занятие № 41 «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/решения/компании/организации»

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

– подготовка к практическим занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами, интернет-информация);
– информационная обработка текста (составление планов, тезисов, конспектов, аннотаций и т.д.);
– обработка тестовых документов по заданным правилам;

– использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция;
– создание, организация и основные способы преобразования текста;
– создание и редактирование графических и мультимедийных объектов;

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По учебному предмету *ОУП.15 Информатика* учебным планом предусмотрен экзамен в форме *устного экзамена*

Материалы для проведения экзамена представлены в приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
Содержит 33 вопроса по пройденным разделам за 9 класс.

Раздел 1. Цифровая грамотность
Выберите один правильный ответ

1. Что такое цифровая грамотность?
A) Умение пользоваться компьютером
B) Умение находить, оценивать и использовать информацию в цифровом формате
C) Знание языков программирования
D) Умение работать с офисными приложениями

2. Какой из следующих форматов файлов является текстовым?
A) .jpg
B) .exe
C) .docx
D) .mp3

3. Что такое облачное хранилище?
A) Устройство для хранения данных
B) Система хранения данных в интернете
C) Программа для создания резервных копий
D) Способ передачи данных

4. **Какой из перечисленных методов защиты данных является наиболее эффективным?**
A) Пароль
B) Шифрование
C) Антивирусная программа
D) Брандмауэр

5. Какой браузер является самым популярным в мире?
A) Firefox
B) Safari
C) Chrome
D) Internet Explorer

6. Что такое интернет?
A) Локальная сеть
B) Глобальная сеть компьютеров
C) Программное обеспечение
D) Операционная система

Раздел 2. Теоретические основы информатики

7. Что такое алгоритм?
A) Набор правил для выполнения задачи
B) Программа
C) Данные
D) Процесс обработки информации

8. **Какой из следующих типов данных является дискретным?**
   A) Вещественные числа
   B) Целые числа
   C) Действительные числа
   D) Строки

9. **Какое значение имеет бит?**
   A) 4 байта
   B) 1 байт
   C) 8 бит
   D) 1 двоичное значение (0 или 1)

10. **Что такое программное обеспечение?**
    A) Аппаратные компоненты компьютера
    B) Программы, выполняющие различные задачи на компьютере
    C) Операционная система
    D) Все вышеперечисленное

11. **Какова основная функция операционной системы?**
    A) Управление аппаратным обеспечением
    B) Создание документов
    C) Подключение к интернету
    D) Обработка данных

Раздел 3. Алгоритмы и программирование

12. **Что такое циклическая структура в алгоритме?**
    A) Условие
    B) Повторяющееся выполнение части кода
    C) Ветвление
    D) Конец программы

13. **Какой язык программирования является наименьшим по сложности для начинающих?**
    A) C++
    B) Python
    C) Java
    D) Assembly

14. **Что такое функция в программировании?**
    A) Набор переменных
    B) Блок кода, выполняющий определенную задачу
    C) Структура данных
    D) Команда для вывода данных

15. **Что означает термин "отладка" в программировании?**
    A) Написание программы
    B) Устранение ошибок в коде
    C) Оптимизация кода
    D) Разработка пользовательского интерфейса

16. **Что такое массив?**
    A) Коллекция элементов одного типа

B) Индивидуальный элемент данных
C) Структура управления
D) Функция

Раздел 4. Информационные технологии

17. Что такое база данных?

A) Процесс обработки данных
B) Хранилище структурированных данных
C) Программа для редактирования текстов
D) Веб-сайт

18. Что такое SQL?

A) Язык программирования
B) Язык запросов к базам данных
C) Операционная система
D) Программное обеспечение

19. Что такое API?

A) Интерфейс для взаимодействия различных программ
B) Программный продукт
C) Код
D) Протокол передачи данных

20. Что такое виртуализация в IT?

A) Запуск нескольких операционных систем на одном оборудовании
B) Создание веб-сайтов
C) Защита данных
D) Программирование

21. Какой из следующих терминов связан с кибербезопасностью?

A) HTML
B) Фишинг
C) Java
D) Системное программирование

21. **Какой из следующих форматов используется для изображений?**

A) .html
B) .csv
C) .png
D) .xml

22. **Что такое веб-разработка?**

A) Создание программного обеспечения
B) Процесс проектирования и создания веб-сайтов
C) Установка операционной системы
D) Работа с базами данных

23. **Что такое компьютерная сеть?**

A) Группа компьютерных устройств, связанных между собой
B) Программное обеспечение
C) Процесс обработки данных

D) Операционная система

24. **Какой протокол используется для передачи данных в интернете?**
A) FTP
B) HTML
C) SQL
D) JAVA

25. **Что такое блокчейн?**
A) Способ хранения данных
B) Технология, обеспечивающая безопасность транзакций
C) Язык программирования
D) Операционная система

27. **Что такое искусственный интеллект?**
A) Способ обработки данных
B) Система, способная выполнять задачи, требующие интеллекта
C) Программное обеспечение
D) Операционная система

28. **Какой из следующих видов программного обеспечения является системным?**
A) Microsoft Word
B) Windows
C) Adobe Photoshop
D) Google Chrome

29. **Что такое UX-дизайн?**
A) Процесс создания веб-сайтов
B) Процесс улучшения взаимодействия пользователя с продуктом
C) Создание графики
D) Программирование

30. **Какое устройство используется для ввода данных в компьютер?**
A) Монитор
B) Принтер
C) Клавиатура
D) Колонки

31. **Какой из следующих является примером облачного сервиса?**
A) Google Docs
B) Microsoft Word
C) Adobe Photoshop
D) Notepad

32. **Что такое кибербуллинг?**
A) Защита данных
B) Атака на компьютерные системы
C) Психологическое насилие в интернете
D) Способ передачи данных

33. **Что такое HTML?**
A) Язык разметки для создания веб-страниц

B) Язык программирования
C) Формат данных
D) Программное обеспечение

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	B
Раздел 1/ вопрос 2	C
Раздел 1/ вопрос 3	B
Раздел 1/ вопрос 4	B
Раздел 1/ вопрос 5	C
Раздел 1/ вопрос 6	B
Раздел 2/ вопрос 1	A
Раздел 2/ вопрос 2	B
Раздел 2/ вопрос 3	D
Раздел 2/ вопрос 4	B
Раздел 2/ вопрос 5	A
Раздел 3/ вопрос 1	B
Раздел 3/ вопрос 2	B
Раздел 3/ вопрос 3	B
Раздел 3/ вопрос 4	B
Раздел 3/ вопрос 5	A
Раздел 4/ вопрос 1	B
Раздел 4/ вопрос 2	B
Раздел 4/ вопрос 3	A
Раздел 4/ вопрос 4	A
Раздел 4/ вопрос 5	B
Раздел 4/ вопрос 6	B
Раздел 4/ вопрос 7	C
Раздел 4/ вопрос 8	A
Раздел 4/ вопрос 9	C
Раздел 4/ вопрос 10	A

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

РАЗДЕЛ 1: Информация и информационная деятельность человека
Выберите один правильный ответ

1. Что такое информация в информатике?
A) Любые данные, хранящиеся на компьютере
B) Сведения об объектах и процессах, уменьшающие неопределённость знаний
C) Только текстовые и числовые данные
D) Программное обеспечение для обработки данных

2. Какой из перечисленных процессов НЕ относится к информационным?
A) Сбор данных
B) Хранение информации
C) Физическая обработка металла
D) Передача сообщений

3. Что такое информационная культура человека?
A) Умение быстро печатать на клавиатуре
B) Способность осознанно работать с информацией: искать, анализировать, оценивать, использовать
C) Знание всех программ на компьютере
D) Умение создавать красивые презентации

4. Какой вид информации воспринимается человеком через органы слуха?
A) Визуальная
B) Тактильная
C) Аудиальная
D) Обонятельная

5. Что такое «информационный шум»?
A) Звук работы компьютера
B) Избыточная, недостоверная или нерелевантная информация, мешающая восприятию важного
C) Вирусы в электронной почте
D) Помехи в интернет-соединении

РАЗДЕЛ 2: Использование программных систем и сервисов

6. Что такое операционная система?
A) Программа для создания документов
B) Комплекс программ, управляющих ресурсами компьютера и обеспечивающих работу приложений
C) Антивирусная защита
D) Браузер для выхода в интернет

7. Какой из перечисленных сервисов относится к облачным хранилищам?
A) Microsoft Word
B) Google Диск
C) Photoshop
D) Excel

8. Что такое лицензионное программное обеспечение?
A) Программа, которую можно свободно копировать и изменять
B) Программа, распространяемая бесплатно без ограничений
C) Программа, использование которой регулируется лицензионным соглашением
D) Программа, работающая только в интернете

9. Для чего предназначены офисные пакеты (например, Microsoft Office, LibreOffice)?

A) Только для работы с таблицами

B) Для создания и редактирования документов, таблиц, презентаций и других офисных задач

C) Только для программирования

D) Для защиты компьютера от вирусов

10. Что такое «обновление программного обеспечения»?

A) Удаление старых файлов с компьютера

B) Установка новой версии программы для исправления ошибок и добавления функций

C) Изменение пароля от учётной записи

D) Переустановка операционной системы

РАЗДЕЛ 3: Информационное моделирование

11. Что такое модель в информатике?

A) Точная копия реального объекта

B) Упрощённое представление объекта или процесса, отражающее его существенные признаки

C) Фотография объекта

D) Программа для рисования

12. Какой тип модели представляет собой формула S = v × t?

A) Графическая модель

B) Табличная модель

C) Математическая модель

D) Натурная модель

13. Что такое блок-схема алгоритма?

A) Таблица с данными

B) Графическое представление алгоритма с использованием стандартных геометрических фигур

C) Текстовое описание программы

D) Список переменных

14. Какой элемент блок-схемы обозначает начало или конец алгоритма?

A) Прямоугольник

B) Ромб

C) Овал (терминатор)

D) Параллелограмм

15. Для чего используется имитационное моделирование?

A) Только для создания игр

B) Для воспроизведения поведения реальной системы во времени с целью анализа и прогнозирования

C) Для рисования 3D-моделей

D) Для шифрования данных

РАЗДЕЛ 4: Основы аналитики и визуализации данных

16. Что такое визуализация данных?

A) Сохранение данных в облаке

B) Представление числовой информации в графическом виде для лучшего восприятия и анализа

C) Удаление лишних данных из таблицы

D) Шифрование информации

17. Какой тип диаграммы лучше всего подходит для отображения долей частей в целом (например, проценты)?

A) Гистограмма
B) Круговая диаграмма
C) График
D) Точечная диаграмма

18. Что такое «сводная таблица» в Excel?

A) Таблица, в которую сведены все данные из разных файлов
B) Инструмент для быстрого анализа, группировки и обобщения больших объёмов данных
C) Таблица с итоговой суммой
D) Таблица, которую нельзя редактировать

19. Что показывает тренд на графике?

A) Точное значение каждого элемента
B) Направление и характер изменения данных во времени (рост, спад, стабильность)
C) Цветовое оформление диаграммы
D) Источники данных

20. Какой инструмент позволяет быстро выделить ячейки, удовлетворяющие определённому условию (например, значения > 100)?

A) Сортировка
B) Фильтр
C) Условное форматирование
D) Проверка данных

РАЗДЕЛ 5: Основы 3D-моделирования

21. Что такое 3D-модель?

A) Плоское изображение объекта
B) Цифровое представление объекта в трёх измерениях (длина, ширина, высота)
C) Фотография объекта с разных сторон
D) Чертёж объекта на бумаге

22. Какая программа НЕ предназначена для 3D-моделирования?

A) Blender
B) Tinkercad
C) Microsoft Paint
D) Kompas-3D

23. Что такое «рендеринг» в 3D-графике?

A) Процесс создания черновика модели
B) Процесс генерации финального изображения или анимации на основе 3D модели с учётом освещения, текстур и материалов
C) Удаление лишних деталей модели
D) Экспорт модели в другой формат

24. Для чего используется 3D-печать?

A) Только для печати фотографий
B) Для создания физических объектов на основе цифровых 3D-моделей путём послойного нанесения материала
C) Для сканирования документов
D) Для печати веб-страниц

25. Что такое «полигон» в 3D-моделировании?

A) Программа для работы с 3D
B) Плоская геометрическая фигура (обычно треугольник или четырёхугольник), из которых строится поверхность 3D-объекта

C) Тип файла для 3D-моделей
D) Инструмент для окрашивания модели

РАЗДЕЛ 6: Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда

26. Что такое конструктор сайтов (например, Tilda)?

A) Программа для программирования на Python
B) Онлайн-платформа, позволяющая создавать сайты без написания кода, с помощью визуальных блоков и шаблонов
C) Хостинг для размещения файлов
D) Система управления базами данных

27. Что такое «блок» в Tilda?

A) Отдельный файл сайта
B) Готовый модуль с определённой функцией (текст, изображение, галерея, форма), который можно добавить на страницу
C) Раздел меню сайта
D) Стиль шрифта

28. Для чего нужна функция «Zero Block» в Tilda?

A) Для удаления всех блоков со страницы
B) Для создания полностью кастомного дизайна с свободным размещением элементов
C) Для блокировки сайта от редактирования
D) Для экспорта сайта в PDF

29. Что такое «адаптивная вёрстка» сайта?

A) Сайт, который работает только на компьютерах
B) Сайт, который автоматически подстраивается под размер экрана устройства (ПК, планшет, смартфон)
C) Сайт с анимацией
D) Сайт, защищённый паролем

30. Как опубликовать сайт, созданный в Tilda?

A) Сохранить файл на флешку
B) Нажать кнопку «Опубликовать» в редакторе — сайт автоматически размещается на серверах Tilda
C) Отправить код по электронной почте
D) Распечатать страницу

РАЗДЕЛ 7: Технологии продвижения веб-сайта в Интернете

31. Что такое SEO (Search Engine Optimization)?

A) Платная реклама в социальных сетях
B) Комплекс мер по оптимизации сайта для повышения его позиций в результатах поисковых систем
C) Создание логотипа для сайта
D) Регистрация доменного имени

32. Какой из перечисленных факторов НЕ влияет на продвижение сайта в поисковых системах?

A) Качество и уникальность контента
B) Скорость загрузки страниц
C) Цвет фона сайта
D) Наличие мобильной версии

33. Что такое контекстная реклама?

A) Реклама, которая показывается пользователям в зависимости от их поисковых запросов или интересов
B) Реклама только в печатных СМИ

C) Бесплатное размещение ссылок на форумах

D) Рассылка спама по электронной почте

34. Для чего нужен инструмент «Яндекс.Метрика» или «Google Analytics»?

A) Для создания сайта

B) Для анализа посещаемости сайта, поведения пользователей и эффективности рекламы

C) Для защиты сайта от вирусов

D) Для регистрации домена

35. Что такое «целевая аудитория» сайта?

A) Все пользователи интернета

B) Группа людей, на которую ориентирован сайт или рекламное предложение (по возрасту, интересам, потребностям)

C) Сотрудники компании-разработчика

D) Поисковые роботы

Раздел/ Вопрос теста	**Правильный ответ**	**Раздел/ Вопрос теста**	**Правильный ответ**
Раздел 1/ вопрос 1	B	Раздел 7/ вопрос 3	A
Раздел 1/ вопрос 2	C	Раздел 7/ вопрос 4	B
Раздел 1/ вопрос 3	B	Раздел 7/ вопрос 5	B
Раздел 1/ вопрос 4	C		
Раздел 1/ вопрос 5	B		
Раздел 2/ вопрос 1	B		
Раздел 2/ вопрос 2	B		
Раздел 2/ вопрос 3	C		
Раздел 2/ вопрос 4	B		
Раздел 2/ вопрос 5	B		
Раздел 3/ вопрос 1	B		
Раздел 3/ вопрос 2	C		
Раздел 3/ вопрос 3	B		
Раздел 3/ вопрос 4	C		
Раздел 3/ вопрос 5	B		
Раздел 4/ вопрос 1	B		
Раздел 4/ вопрос 2	B		
Раздел 4/ вопрос 3	B		
Раздел 4/ вопрос 4	B		
Раздел 4/ вопрос 5	C		
Раздел 5/ вопрос 1	B		
Раздел 5/ вопрос 2	C		
Раздел 5/ вопрос 3	B		
Раздел 5/ вопрос 4	B		
Раздел 5/ вопрос 5	B		
Раздел 6/ вопрос 1	B		
Раздел 6/ вопрос 2	B		
Раздел 6/ вопрос 3	B		
Раздел 6/ вопрос 4	B		
Раздел 6/ вопрос 5	B		
Раздел 7/ вопрос 1	B		
Раздел 7/ вопрос 2	C		

5.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам промежуточной аттестации в форме экзамена:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Содержание и этапы практической работы № 1 «Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации»

Теоретическое обоснование

Информация представляет собой фундаментальное понятие информатики, отражающее сведения об объектах и процессах, хранящиеся, передаваемые и обрабатываемые в цифровой среде. Для количественной оценки информации используются единицы измерения, базовой из которых является бит — минимальная единица, принимающая одно из двух значений: ноль или единица. Восемь бит образуют байт, который служит основной единицей хранения данных в вычислительных системах. Производные единицы формируются по принципу умножения на степени числа две: килобайт равен ста двадцати четырем байтам, мегабайт составляет тысячу двадцать четыре килобайта, гигабайт включает тысячу двадцать четыре мегабайта, что обеспечивает согласованность с двоичной архитектурой компьютеров. Понимание соотношений между единицами измерения необходимо для корректного расчёта объёмов данных, планирования ресурсов хранения и оценки пропускной способности каналов передачи.

Информационные объекты представляют собой данные, организованные в определённой форме для восприятия человеком или обработки техническими средствами. К основным видам информационных объектов относятся текстовые данные, представленные последовательностью символов в заданной кодировке, графические объекты, описываемые растровыми или векторными моделями, звуковые данные, формируемые путём дискретизации аналогового сигнала, и видеоинформация, сочетающая последовательность кадров с аудиодорожкой. Каждый тип объекта характеризуется специфическими параметрами кодирования, влияющими на объём файла и качество воспроизведения. Универсальность дискретного представления информации заключается в возможности сведения любых данных к последовательности битов, что обеспечивает единообразие обработки, хранения и передачи разнородных сведений в рамках единой цифровой инфраструктуры.

Передача информации осуществляется посредством каналов связи, характеризующихся пропускной способностью, задержкой и уровнем помех. Цифровые сигналы обладают повышенной устойчивостью к искажениям по сравнению с аналоговыми, поскольку позволяют применять методы коррекции ошибок и повторной

передачи повреждённых пакетов. Хранение информации реализуется на носителях различного типа: магнитных жёстких дисках, обеспечивающих большой объём при умеренной стоимости, твердотельных накопителях, отличающихся высокой скоростью доступа, оптических дисках, применяемых для долговременного архивирования, и облачных сервисах, предоставляющих масштабируемое пространство с удалённым доступом. Выбор способа хранения определяется требованиями к скорости доступа, надёжности, стоимости и мобильности данных. Понимание принципов измерения, представления, передачи и хранения информации формирует базовую компетенцию, необходимую для эффективной работы с цифровыми ресурсами в профессиональной и повседневной деятельности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какая единица измерения информации является минимальной и почему она принимает только два значения.

Каким образом соотносятся между собой бит, байт, килобайт, мегабайт и гигабайт.

Почему для расчётов в информатике используется множитель тысяча двадцать четыре, а не тысяча.

Какие основные виды информационных объектов существуют и чем они различаются по способу кодирования.

В чём заключается универсальность дискретного представления информации и как любые данные сводятся к последовательности битов.

Какие параметры определяют объём текстового файла и как влияет выбор кодировки на размер документа.

От каких факторов зависит размер растрового изображения и как глубина цвета влияет на качество и объём файла.

Каким образом осуществляется оцифровка звукового сигнала и какие параметры определяют качество аудиофайла.

Какие характеристики канала связи влияют на скорость передачи информации и как рассчитывается время передачи файла.

Какие типы носителей информации применяются для хранения данных и в чём их преимущества и ограничения.

Почему цифровые сигналы более устойчивы к помехам при передаче по сравнению с аналоговыми.

Каким образом обеспечивается целостность данных при передаче и хранении в цифровой среде.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на формулы расчёта объёмов данных и принципы преобразования информации в цифровую форму. На начальном этапе выполняется знакомство с интерфейсом операционной системы и инструментами просмотра свойств файлов, что позволяет определять фактические размеры информационных объектов различных типов. Далее осуществляются расчёты объёмов текстовых данных на основе количества символов и выбранной кодировки, после чего результаты сравниваются с фактическими размерами файлов, созданных в текстовом редакторе. Студент выполняет расчёт объёма растрового изображения по заданным параметрам разрешения и глубины цвета, сопоставляя теоретическое значение с размером реального файла в различных форматах хранения. Осуществляется оценка объёма аудиофайла на основе частоты дискретизации, глубины кодирования и длительности звучания, с последующим сравнением несжатого и сжатого форматов. На этапе изучения передачи информации студент рассчитывает время передачи файлов различного объёма по каналам с заданной пропускной способностью, учитывая накладные расходы протоколов связи. Завершающий этап включает анализ характеристик носителей информации, сравнение их ёмкости, скорости доступа и надёжности, после чего все расчёты, наблюдения и выводы последовательно фиксируются в отчёте с обоснованием практической значимости изученных принципов представления и обработки информации.

Задание

Определите объём текстового документа, содержащего две тысячи символов, при использовании кодировки Юникод, где каждый символ кодируется шестнадцатью битами, и переведите полученное значение в байты и килобайты.

Рассчитайте информационный объём растрового изображения с разрешением восемьсот на шестьсот пикселей при глубине цвета двадцать четыре бита, выразите результат в килобайтах и мегабайтах, после чего сравните теоретический размер с фактическим объёмом файла, сохранённого в формате BMP.

Вычислите размер несжатого аудиофайла длительностью три минуты при частоте дискретизации сорок четыре тысячи сто герц, глубине кодирования шестнадцать бит и стереорежиме, представьте результат в мегабайтах и оцените степень сжатия при сохранении в формате MP3 с битрейтом сто двадцать восемь килобит в секунду.

Рассчитайте время передачи файла объёмом пятьдесят мегабайт по каналу связи с пропускной способностью десять мегабит в секунду, учитывая, что один байт содержит восемь бит, и округлите результат до целых секунд.

Создайте текстовый файл с произвольным содержанием объёмом не менее одной тысячи символов, сохраните его в кодировках ASCII и Юникод, зафиксируйте размеры полученных файлов и объясните различия на основе теоретических положений о кодировании символов.

Сфотографируйте или создайте в графическом редакторе изображение, сохраните его в форматах BMP, PNG и JPEG, сравните размеры файлов и сделайте вывод о влиянии формата хранения на объём графических данных.

Оформите отчёт, включив в него все расчёты с подробными пояснениями, таблицу сравнения размеров файлов в различных форматах и кодировках, результаты измерений времени передачи данных и аналитические выводы о практическом применении единиц измерения информации и принципов дискретного представления данных.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Определение объемов различных носителей информации. Архив информации».

Теоретическое обоснование.

Информация в вычислительной технике измеряется в байтах и производных единицах: килобайтах (Кбайт), мегабайтах (Мбайт), гигабайтах (Гбайт), терабайтах (Тбайт).

Соотношения единиц измерения информации:

- 1 байт = 8 бит
- 1 Кбайт = 1024 байт = 2^{10} байт
- 1 Мбайт = 1024 Кбайт = 2^{20} байт
- 1 Гбайт = 1024 Мбайт = 2^{30} байт
- 1 Тбайт = 1024 Гбайт = 2^{40} байт

Носители информации — это устройства и материалы, предназначенные для хранения данных. К ним относятся: жёсткие диски (HDD, SSD), флеш-накопители (USB), оптические диски (CD, DVD, Blu-ray), карты памяти, облачные хранилища.

Архивация информации — процесс сжатия одного или нескольких файлов с целью уменьшения их объёма для экономии места на носителе или ускорения передачи. Архивация осуществляется с помощью программ-архиваторов (WinRAR, 7-Zip, WinZip и др.).

Основные параметры архивации:

- степень сжатия (зависит от типа данных и алгоритма);
- скорость архивации/разархивации;
- возможность создания самораспаковывающихся архивов (SFX);
- поддержка многотомных архивов;
- защита паролем.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Перечислите единицы измерения информации в порядке возрастания.
2. Сколько байт содержится в 1 Кбайт? Почему используется коэффициент 1024, а не 1000?
3. Какие типы носителей информации вы знаете? Приведите примеры их ёмкости.
4. В чём разница между физическим объёмом файла и его размером на диске?
5. Что такое архивация информации и для каких целей она применяется?
6. Назовите не менее трёх программ-архиваторов.
7. От чего зависит степень сжатия файла при архивации?
8. Какие форматы архивных файлов вам известны?
9. Что такое многотомный архив и в каких случаях его используют?
10. Как защитить архив паролем и зачем это нужно?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Ознакомиться с техническими характеристиками различных носителей информации (предоставляются преподавателем или изучаются в интернете).
2. Выполнить расчёты объёмов информации:
   - перевести заданные значения из одних единиц измерения в другие;
   - определить, сколько файлов указанного размера поместится на заданный носитель.
3. Создать папку с учебными файлами (текстовые документы, изображения) для архивации.
4. Выполнить архивацию созданной папки с использованием программы-архиватора (7-Zip или WinRAR):
   - создать архив в формате ZIP или RAR;
   - установить максимальную степень сжатия;
   - зафиксировать исходный и конечный размер данных.
5. Создать многотомный архив с размером тома 1 Мбайт.
6. Добавить пароль к архиву и проверить его работоспособность.
7. Выполнить разархивацию файлов в отдельную папку.
8. Заполнить отчёт о выполненной работе.

Задание.

Расчёт объёмов информации

1. Переведите: а) 2 Гбайт в Мбайт; б) 512 Кбайт в байты; в) 3 145 728 байт в Мбайт.

2. Определите, сколько фотографий объёмом 5 Мбайт каждая поместится на: а) USB-флеш-накопитель 16 Гбайт; б) DVD-диск 4,7 Гбайт.

3. Рассчитайте время скачивания файла размером 1,5 Гбайт при скорости интернета 25 Мбит/с.

Практическая архивация

1. Создайте папку «Практическая_Работа_ФИО» и разместите в ней:
   - текстовый документ (.docx) объёмом не менее 100 Кбайт;
   - изображение (.jpg) разрешением не менее 1920×1080;
   - таблицу (.xlsx) с данными (не менее 50 строк).
2. Заархивируйте папку с использованием программы 7-Zip:
   - формат архива: 7z;
   - уровень сжатия: максимальный;
   - запишите в отчёт: исходный размер папки и размер архива.
3. Создайте многотомный архив той же папки:
   - формат: ZIP;
   - размер тома: 100 Кбайт;
   - укажите количество полученных томов.
4. Установите пароль «Test2026» на архив и проверьте его извлечение.
5. Результаты оформите в виде отчёта, включив:
   - ответы на расчётные задания;
   - скриншот окна архиватора с параметрами сжатия;
   - таблицу сравнения размеров исходных данных и архивов;
   - выводы о целесообразности архивации для разных типов файлов.

Содержание и этапы практического занятия №3 «Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных»;

Теоретическое обоснование.

Общие принципы представления данных в компьютере

Все данные в компьютере представляются в двоичной системе счисления, используя два символа: 0 и 1. Минимальная единица информации — бит (один двоичный разряд). Последовательность битов образует байты (8 бит), которые используются для кодирования чисел, текста, изображений и других типов данных.

Форматы представления чисел

Целые числа:

- Представляются в прямом, обратном или дополнительном коде
- Размер: 1 байт (8 бит), 2 байта (16 бит), 4 байта (32 бит), 8 байт (64 бит)
- Диапазон значений для 8-битного целого со знаком: от -128 до 127
- Диапазон значений для 8-битного целого без знака: от 0 до 255

Числа с плавающей запятой (вещественные числа):

- Представляются в формате с плавающей точкой по стандарту IEEE 754
- Формат одинарной точности (32 бита): 1 бит знака, 8 бит экспоненты, 23 бита мантиссы
- Формат двойной точности (64 бита): 1 бит знака, 11 бит экспоненты, 52 бита мантиссы
- Позволяют представлять очень большие и очень малые числа

Представление текстовых данных

Текстовая информация кодируется путём сопоставления каждому символу определённого числового кода.

Кодовые таблицы символов:

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) — 7-битная кодировка, 128 символов (латиница, цифры, знаки препинания, управляющие коды)

Extended ASCII — 8-битная кодировка, 256 символов (добавляются национальные символы)

Кодировки для русского языка: Windows-1251, KOI8-R, ISO 8859-5, CP866

Unicode — универсальная кодировка, охватывающая все письменные системы мира • UTF-8: переменная длина символа (1–4 байта), совместима с ASCII • UTF-16: фиксированная длина 2 или 4 байта на символ • UTF-32: фиксированная длина 4 байта на символ

Расчёт объёма текстовых данных

Объём текстового файла рассчитывается по формуле: $V = N \times k$, где

N — количество символов в тексте (включая пробелы и знаки препинания)

k — количество байт на один символ в выбранной кодировке

Примеры:

В кодировке ASCII: k = 1 байт

В кодировке UTF-8 для латиницы: k = 1 байт, для кириллицы: k = 2 байта

В кодировке UTF-16: k = 2 байта (для большинства символов)

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему в компьютере используется двоичная система счисления?
2. Сколько различных значений можно представить с помощью 8 бит? 16 бит?
3. В чём разница между представлением целых чисел со знаком и без знака?
4. Что такое дополнительный код и для чего он используется?
5. Опишите структуру числа с плавающей запятой по стандарту IEEE 754.
6. Что такое кодовая таблица символов? Приведите примеры.
7. В чём преимущества и недостатки кодировки ASCII?
8. Почему возникла необходимость в создании кодировки Unicode?
9. Чем отличаются кодировки UTF-8, UTF-16 и UTF-32?
10. Как рассчитать объём текстового файла в заданной кодировке?
11. Почему один и тот же текст в разных кодировках может иметь разный размер?
12. Что такое «кракозябры» и почему они возникают при открытии текстовых файлов?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретический материал по теме практической работы.
2. Выполнить расчёты по представлению целых чисел в двоичной системе:
   - перевести десятичные числа в двоичный код;
   - определить диапазон значений для заданного количества бит.
3. Выполнить расчёты по представлению чисел с плавающей запятой:
   - определить порядок и мантиссу для заданного числа;
   - оценить точность представления.
4. Изучить кодовые таблицы символов:
   - определить коды символов в кодировках ASCII, Windows-1251, UTF-8;
   - сравнить размеры одного и того же текста в разных кодировках.
5. Рассчитать объём текстовых данных:
   - подсчитать количество символов в заданном тексте;
   - вычислить размер файла для различных кодировок.
6. Практически проверить расчёты:

Задание.

Представление числовых данных

Переведите десятичные числа в 8-битный двоичный код: а) 45; б) 128; в) 255; г) -15 (в дополнительном коде).

Определите диапазон значений для целых чисел: а) 8 бит без знака; б) 16 бит со знаком; в) 32 бита без знака.

Для числа 12,75 в формате с плавающей запятой (упрощённо): а) представьте число в нормализованной форме; б) укажите знак, порядок и мантиссу.

Сколько различных чисел можно представить с помощью: а) 10 бит; б) 2 байт; в) 4 байт?

Представление текстовых данных

Определите коды символов в кодировке ASCII: а) буква «А»; б) цифра «0»; в) символ пробела; г) символ новой строки.

Сравните кодировку символа «А» (кириллица) в кодировках: а) Windows-1251; б) KOI8-R; в) UTF-8.

Рассчитайте объём текста, содержащего 2500 символов (из них 2000 — кириллица, 500 — латиница и знаки препинания): а) в кодировке ASCII (только для латинской части); б) в кодировке Windows-1251; в) в кодировке UTF-8; г) в кодировке UTF-16.

Практическое задание: а) создайте текстовый файл, содержащий фразу: «Информатика — наука об информации» (повторить 50 раз); б) сохраните файл в кодировках: ANSI (Windows-1251), UTF-8, UTF-16; в) зафиксируйте фактический размер каждого файла; г) сравните полученные значения с расчётными; д) объясните возможные расхождения.

Ответьте на вопрос: почему при открытии текстового файла в неправильной кодировке вместо русских букв отображаются непонятные символы? Приведите пример преобразования байтов при ошибочной интерпретации кодировки.

Аналитическое задание

Файл содержит 100 страниц текста. На каждой странице в среднем 40 строк по 60 символов. Рассчитайте размер файла в килобайтах для кодировок: а) Windows-1251; б) UTF-8 (считать, что весь текст — кириллица); в) UTF-16.

Сообщение объёмом 3 Кбайт содержит 3072 символа. Определите, сколько символов в алфавите, использованном для кодирования этого сообщения (предполагается равномерное кодирование).

Содержание и этапы практического занятия №4 «Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида»

Теоретическое обоснование

Графические данные в компьютере представляются в двух основных форматах: растровом и векторном. Растровое изображение формируется из массива пикселей, каждый из которых содержит информацию о цвете. Качество растрового изображения зависит от разрешения (количества пикселей по горизонтали и вертикали) и глубины цвета (количества бит, отводимых на кодирование цвета одного пикселя). Для кодирования цвета используются цветовые модели, наиболее распространёнными из которых являются RGB (для экранного отображения) и CMYK (для печати). Объём растрового изображения рассчитывается как произведение количества пикселей на глубину цвета. Векторное изображение описывается с помощью математических формул, задающих геометрические примитивы (точки, линии, кривые, фигуры), что обеспечивает масштабирование без потери качества и меньший размер файла для изображений с простой структурой.

Звуковые данные представляются в цифровой форме путём дискретизации аналогового сигнала. Процесс оцифровки звука включает измерение амплитуды звуковой волны через равные промежутки времени (частота дискретизации) и квантование по

уровню (глубина кодирования звука). Качество цифрового звука определяется частотой дискретизации (измеряется в герцах), глубиной кодирования (количество бит на отсчёт) и количеством каналов (моно, стерео, многоканальные форматы). Объём аудиофайла рассчитывается с учётом всех перечисленных параметров и длительности записи. Для уменьшения размера аудиофайлов применяются алгоритмы сжатия: без потерь (FLAC, ALAC) и с потерями (MP3, AAC, OGG).

Видеоданные представляют собой последовательность кадров (изображений), воспроизводимых с определённой частотой (кадровой частотой), сопровождаемую звуковой дорожкой. Объём видеофайла зависит от разрешения каждого кадра, глубины цвета, кадровой частоты, длительности видео, параметров звуковой дорожки и степени сжатия. Для хранения и передачи видео используются кодеки (алгоритмы сжатия и распаковки), такие как H.264, H.265, VP9, которые применяют меж кадровое и внутри кадровое сжатие для уменьшения избыточности данных. Контейнеры (форматы файлов) MP4, AVI, MKV, MOV определяют способ объединения видеопотока, аудиопотока и метаданных в единый файл.

Кодирование данных произвольного вида осуществляется путём преобразования информации в последовательность байтов согласно определённому формату. Любой файл в компьютере представляет собой упорядоченную последовательность байтов, интерпретация которой зависит от формата файла и программы, осуществляющей чтение. Заголовок файла (сигнатура) содержит информацию о типе данных и параметрах кодирования. Универсальные методы сжатия данных (алгоритмы Хаффмана, Лемпеля-Зива) применяются для уменьшения объёма файлов произвольной структуры без привязки к типу содержимого.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие два основных формата представления графических данных используются в компьютере и в чём их принципиальное различие?

От каких параметров зависит качество и объём растрового изображения. Как рассчитывается объём несжатого растрового изображения?

Что такое цветовая модель и для чего применяются модели RGB и CMYK. В чём преимущества векторной графики перед растровой?

Что такое дискретизация звука и какие параметры определяют качество цифрового аудио?

Как рассчитывается объём несжатого аудиофайла?

В чём разница между сжатием данных с потерями и без потерь? От каких факторов зависит объём видеофайла?

Что такое кодек и контейнер в контексте видеоформатов? Какую функцию выполняет сигнатура файла?

Почему один и тот же файл может иметь разный размер при сохранении в разных форматах?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на формулы расчёта объёмов данных различных типов. Выполняются расчёты объёмов графических файлов для заданных параметров разрешения и глубины цвета в различных цветовых моделях. Производится расчёт объёма аудиофайлов на основе

заданных значений частоты дискретизации, глубины кодирования, количества каналов и длительности звучания. Осуществляется расчёт приблизительного объёма видеофайла с учётом разрешения кадра, кадровой частоты, длительности и параметров аудиодорожки. Студент выполняет практические действия по созданию и сохранению файлов в различных форматах: графический редактор используется для сохранения одного изображения в растровых форматах BMP, PNG, JPEG с фиксацией размеров файлов; аудиоредактор или конвертер применяется для сохранения одного звукового фрагмента в форматах WAV и MP3 для сравнения степени сжатия; видеоредактор или конвертер позволяет сохранить короткий видеоролик в форматах AVI и MP4 для анализа разницы в размерах. Результаты расчётов и практических экспериментов фиксируются в отчёте, формулируются выводы о целесообразности применения различных форматов и методов сжатия для разных типов данных.

Задание

Выполните расчёт объёма растрового изображения с разрешением 1920 на 1080 пикселей при глубине цвета 24 бита.

Определите, во сколько раз уменьшится размер файла при переходе от формата BMP к формату JPEG с коэффициентом сжатия 10 к 1. Рассчитайте объём аудиофайла длительностью 3 минуты при частоте дискретизации 44100 Гц, глубине кодирования 16 бит и стереорежиме.

Определите размер этого же файла после сжатия в формат MP3 с битрейтом 128 Кбит/с. Оцените приблизительный объём видеофайла длительностью 2 минуты с разрешением 1280 на 720 пикселей, кадровой частотой 30 кадров в секунду, глубиной цвета 24 бита и аудиодорожкой в формате стерео 44100 Гц 16 бит.

Рассчитайте, насколько уменьшится размер видео при использовании кодека с коэффициентом сжатия 50 к 1. Создайте простой графический объект в растровом редакторе и сохраните его в форматах BMP, PNG и JPEG, зафиксируйте размеры полученных файлов и объясните различия.

Запишите короткий звуковой фрагмент или используйте готовый файл, сохраните его в несжатом формате WAV и сжатом формате MP3, сравните размеры и качество звучания. При наличии технической возможности экспортируйте короткий видеоролик в двух разных форматах и проанализируйте соотношение качества и размера файла.

Оформите отчёт, включив в него все расчёты с пояснениями, таблицу сравнения размеров файлов в разных форматах, скриншоты параметров сохранения и выводы о практическом применении изученных методов кодирования и сжатия данных.

Содержание и этапы практического занятия № 5. «Графический метод алгебры логики. Понятие множества»

Теоретическое обоснование

Алгебра логики оперирует переменными, принимающими два противоположных значения, и тесно корреспондирует с теорией множеств, где объекты либо принадлежат заданной совокупности, либо нет. Графическим инструментом визуализации этих отношений выступают диаграммы Эйлера-Венна, на которых универсальное множество обозначается ограниченной областью, а конкретные множества представляются пересекающимися замкнутыми фигурами, обычно кругами. Пересечение множеств

отображает логическую конъюнкцию и фиксирует область одновременной принадлежности элементов двум или более множествам, объединение множеств соответствует логической дизъюнкции и охватывает все точки, входящие хотя бы в одно из рассматриваемых множеств, дополнение множества или логическое отрицание изображается пространством вне заданного круга, но внутри границ универсума, а разность множеств отражает область первого множества без учёта элементов, общих со вторым. Графический метод позволяет наглядно проверять логические тождества, упрощать сложные булевы выражения путём сопоставления заштрихованных областей, решать задачи на количественное распределение элементов по пересекающимся группам и моделировать условия выборки в информационных системах. Соответствие между операциями над множествами и логическими связками формирует единый аналитический аппарат, применяемый при проектировании цифровых схем, построении запросов к базам данных и формализации рассуждений в компьютерных науках.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какое определение множества принимается в контексте дискретной математики и что подразумевается под универсальным множеством?

Каким образом операции пересечения, объединения и дополнения множеств соотносятся с логическими связками конъюнкции, дизъюнкции и отрицания?

Каким образом строятся диаграммы Эйлера-Венна для двух и трёх множеств и как на них выделяются области, соответствующие составным логическим выражениям?

В чём заключается последовательность графического доказательства равенства логических формул через сравнение заштрихованных областей?

Как определяется мощность объединения множеств при известном количестве элементов каждого множества и их общих пересечений?

Почему графический метод сохраняет наглядность при работе с двумя-тремя переменными, но теряет практическую применимость при увеличении их количества?

Как принцип двойственности алгебры логики отражается на взаимном расположении и заштриховывании областей диаграмм множеств?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические положения о взаимосвязи булевой алгебры и теории множеств, анализирует правила корректного построения диаграмм Эйлера-Венна для различного числа пересекающихся областей. На рабочем листе выполняется построение универсального множества и заданных подмножеств с соблюдением геометрически корректного взаимного пересечения контуров. Студент последовательно реализует графические операции: выделяет области пересечения, объединения, разности и дополнения, аккуратно заштриховывая итоговые зоны для предложенных логических конструкций. После визуализации производится обратный перевод графического результата в аналитическую форму записи с использованием общепринятых символов алгебры логики и теории множеств. Далее решаются прикладные задачи на вычисление количественных характеристик пересечений множеств на основе табличных или текстовых исходных данных, проверяется истинность предложенных логических тождеств путём независимого построения и сопоставления диаграмм для левой и правой частей равенства. Все этапы, промежуточные рисунки, вычисления и аналитические выводы последовательно

фиксируются в отчёте, после чего формулируется заключение о границах применимости графического метода при анализе логических конструкций различной сложности.

Задание

Постройте диаграммы Эйлера-Венна для трёх множеств A, B и C и заштрихуйте области, соответствующие логическим выражениям A и (B или C), не A и B, A и B и не C, а также (A или B) и (не A или не C).

Запишите каждое заштрихованное выражение в стандартной нотации теории множеств и проверьте графически эквивалентность формул (A и B) или (A и не B) и A, а также не (A или B) и не A и не B.

Решите задачу о группах студентов: из 30 человек 18 изучают английский язык, 15 изучают немецкий, 10 изучают оба языка, определите количество студентов, изучающих только один язык, и количество тех, кто не изучает ни одного из указанных языков, представив решение с помощью диаграммы Венна и арифметического расчёта.

Даны логические переменные X, Y, Z, постройте таблицу истинности для выражения X или (Y и не Z), затем перенесите строки, дающие значение истина, на диаграмму множеств и сопоставьте графический результат с аналитическим.

Оформите отчёт, включив в него все построенные диаграммы с подписями областей, пошаговые расчёты для задачи на множества, доказательства эквивалентности выражений и краткий вывод о преимуществах и ограничениях графического метода алгебры логики.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом»

Теоретическое обоснование

Операции над множествами формируют фундаментальный аппарат дискретной математики и включают объединение, пересечение, разность, симметрическую разность и дополнение. Объединение совокупностей собирает все элементы, принадлежащие хотя бы одному из исходных множеств, пересечение выделяет исключительно общие элементы, разность удаляет из первого множества те компоненты, которые входят во второе, а дополнение определяет элементы универсума, не входящие в заданное множество. Указанные операции подчиняются строгим алгебраическим законам коммутативности, ассоциативности, дистрибутивности и правилам де Моргана, что обеспечивает возможность эквивалентных преобразований сложных логических условий в более простые формы. Решение логических задач графическим способом опирается на визуальное моделирование с помощью диаграмм Эйлера-Венна, где каждому текстовому ограничению соответствует определённая зона пересечения замкнутых контуров. Метод математически базируется на формуле включений-исключений, позволяющей вычислять мощность объединения через сумму мощностей отдельных множеств с последовательным вычетом мощностей их попарных и тройных пересечений. Графическая интерпретация преобразует абстрактные логические связки в наглядные геометрические области, что существенно упрощает анализ условий, выявление скрытых зависимостей и проверку корректности выводов при работе с пересекающимися категориями в статистическом анализе, проектировании запросов к базам данных и формализации алгоритмических рассуждений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Каким образом операции пересечения, объединения и разности множеств формализуются в алгебраической записи и как они интерпретируются в контексте текстовых логических условий?

В чём заключается принцип двойственности операций над множествами и как он соотносится с преобразованием логических выражений по правилам де Моргана?

Каким образом формула включений-исключений применяется для вычисления мощности объединения трёх и более множеств и почему графическое представление упрощает её практическое использование?

Каким образом осуществляется последовательный перевод условия прикладной задачи в систему ограничений на диаграмме Эйлера-Венна и как заполняются известные количественные данные в соответствующих зонах?

Какие этапы включает проверка корректности решения графическим способом и как соотносится сумма элементов во всех непересекающихся областях с общей мощностью универсума?

Почему визуальный метод сохраняет высокую эффективность при работе с двумя-тремя пересекающимися категориями и какие аналитические ограничения возникают при увеличении количества множеств?

Как симметрическая разность множеств отражается на диаграмме и в каких типах логических задач она выступает ключевым инструментом анализа?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические положения об операциях над множествами, правилах их графического отображения и основных тождествах алгебры множеств. На рабочем листе выполняется построение базовых диаграмм Эйлера-Венна для двух и трёх пересекающихся множеств с соблюдением геометрической корректности всех зон пересечения и универсальной области. Далее осуществляется формализация условий текстовых задач: каждое логическое ограничение переводится в язык теории множеств, после чего соответствующие области диаграммы последовательно заполняются известными количественными данными. На основе размещённых значений выполняются арифметические вычисления недостающих параметров с применением формулы включений-исключений и свойств разности множеств. Полученные результаты проверяются путём обратной подстановки в исходные условия задачи и сопоставления сумм элементов в отдельных зонах с заявленной общей мощностью совокупности. Все промежуточные схемы, расчётные действия, аналитические преобразования и итоговые значения аккуратно фиксируются в отчёте, после чего формулируется обоснованный вывод о практической целесообразности графического моделирования при решении задач с пересекающимися данными и о границах его эффективного применения в сравнении с чисто алгебраическими методами.

Задание

Постройте диаграммы Эйлера-Венна для множеств A, B и C и заштрихуйте области, соответствующие выражениям объединение множеств A и B, пересекающееся с C, разность A и B, объединённая с разностью B и A, а также дополнение пересечения всех трёх множеств относительно универсума.

Запишите каждое заштрихованное выражение в стандартной нотации и проверьте графическую эквивалентность тождеств распределительности пересечения относительно объединения и второго закона де Моргана.

Решите задачу о выборе факультативов: из 40 студентов 22 выбрали математику, 18 выбрали информатику, 12 посещают оба направления, определите количество студентов, посещающих только математику, только информатику, хотя бы один факультатив и ни одного из них, оформив решение с помощью диаграммы и подтвердив расчёты формулой включений-исключений.

Дано логическое условие о принадлежности элементов: все компоненты множества X входят в Y, но не все элементы Y принадлежат X, а множество Z пересекается исключительно с Y, постройте соответствующую диаграмму, разместите на ней условные обозначения элементов и определите возможные области расположения компонентов, удовлетворяющих заданным ограничениям.

Оформите отчёт, включив в него все построенные диаграммы с подписями областей, пошаговые арифметические вычисления, проверку тождеств, ответы на задачу о факультативах с пояснением каждого этапа и краткий анализ эффективности графического способа по сравнению с алгебраическим решением.

Содержание и этапы практического занятия № 7. «Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете»

Теоретическое обоснование

Поиск информации в сети Интернет представляет собой процесс целенаправленного обнаружения релевантных данных с использованием специализированных программно-аппаратных комплексов — поисковых систем, которые осуществляют индексирование веб-ресурсов, ранжирование результатов выдачи и предоставление пользователю упорядоченного списка ссылок в ответ на запрос. Эффективность поиска определяется умением формулировать запросы с применением логических операторов, фильтров по дате, региону и типу контента, а также способностью критически оценивать достоверность найденных источников. Электронная коммерция охватывает широкий спектр экономических отношений, возникающих при осуществлении сделок купли-продажи товаров и услуг с использованием цифровых платформ, включая интернет-магазины, маркетплейсы, платёжные системы и сервисы доставки. Ключевыми элементами электронной коммерции выступают электронные средства платежа, обеспечивающие безопасное проведение транзакций, системы защиты персональных данных покупателей и механизмы разрешения споров в цифровой среде. Цифровые сервисы государственных услуг представляют собой информационные системы, предоставляющие гражданам и организациям возможность дистанционного взаимодействия с органами власти для получения административных услуг, подачи документов, отслеживания статуса заявлений и оплаты государственных пошлин. Функционирование таких сервисов базируется на принципах межведомственного электронного взаимодействия, использовании усиленной квалифицированной электронной подписи для юридической значимости действий и обеспечении защиты конфиденциальной информации в соответствии с требованиями законодательства. Достоверность информации в Интернете не гарантируется автоматически, поскольку сеть представляет собой открытую среду, где любой пользователь может публиковать контент без предварительной экспертной проверки. Оценка надёжности источника требует анализа авторства, даты публикации, наличия ссылок на первоисточники, репутации площадки и перекрёстной проверки данных в независимых авторитетных ресурсах. Понимание механизмов поиска, принципов

электронной коммерции, возможностей государственных цифровых сервисов и методов верификации информации формирует критически важную компетенцию для безопасной и эффективной деятельности в цифровом пространстве.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• Какие основные этапы включает процесс поиска информации в Интернете и как поисковые системы осуществляют индексирование и ранжирование веб-страниц.

• Каким образом формулируются сложные поисковые запросы с применением логических операторов И, ИЛИ, НЕ и кавычек для точного соответствия фразе.

• Какие фильтры и инструменты расширенного поиска позволяют сузить результаты выдачи по дате, региону, типу файла или домену.

• Какие основные модели электронной коммерции существуют и чем различаются форматы взаимодействия между бизнесом и потребителем.

• Какие меры безопасности необходимо соблюдать при осуществлении покупок в интернет-магазинах и использовании электронных платёжных систем.

• Какие преимущества предоставляет использование портала государственных услуг по сравнению с традиционным способом получения административных услуг.

• Каким образом осуществляется регистрация и подтверждение учётной записи на портале государственных услуг для получения доступа ко всем категориям сервисов.

• Какие типы электронной подписи применяются в цифровых сервисах и в чём разница между простой и усиленной квалифицированной подписью.

• По каким критериям можно оценить достоверность информации, найденной в Интернете, и как выявить признаки недостоверного или предвзятого контента.

• Какие методы перекрёстной проверки позволяют подтвердить или опровергнуть сведения, полученные из непроверенного источника.

• Почему важно проверять дату публикации информации и как устаревшие данные могут повлиять на принятие решений.

• Какие признаки указывают на фишинговый сайт или мошенническую платформу в сфере электронной коммерции.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на методики формулирования поисковых запросов, принципы безопасного взаимодействия в среде электронной коммерции и алгоритмы верификации информации. На начальном этапе выполняется знакомство с интерфейсом популярных поисковых систем, после чего студент практикует составление простых и сложных запросов с применением операторов, фильтров и ограничений по типу контента, анализируя различия в результатах выдачи. Далее осуществляется исследование электронных торговых площадок: студент изучает структуру интернет-магазина, параметры фильтрации товаров, способы оплаты и доставки, а также проверяет наличие реквизитов продавца и политики возврата. На следующем этапе выполняется регистрация в тестовом режиме или ознакомительный анализ интерфейса портала государственных услуг, где студент изучает каталог доступных сервисов, требования к учётной записи и порядок подачи электронного заявления. Особое внимание уделяется практике оценки достоверности информации: студент подбирает несколько источников по заданной теме, анализирует их авторитетность, актуальность и наличие перекрёстных подтверждений, фиксирует признаки надёжных и

сомнительных ресурсов. Завершающий этап включает оформление отчёта, в котором последовательно документируются использованные поисковые стратегии, результаты анализа электронных сервисов, выводы о достоверности проверенных источников и рекомендации по безопасному поведению в цифровой среде.

Задание

Сформулируйте три варианта поискового запроса по теме, связанной с вашей специальностью: простой запрос из нескольких слов, сложный запрос с применением логического оператора И для уточнения результатов и запрос в кавычках для поиска точной фразы.

Выполните поиск по каждому запросу в двух различных поисковых системах, сравните результаты выдачи, зафиксируйте количество найденных документов и релевантность первых десяти ссылок. Найдите в Интернете информацию о конкретном товаре или услуге, проанализируйте три интернет-магазина, предлагающих данный продукт, сравните цены, условия доставки, способы оплаты и наличие контактных данных продавца, сделайте вывод о надёжности каждой площадки.

Изучите каталог электронных услуг на официальном портале государственных сервисов, выберите две услуги, доступные в электронном виде, опишите последовательность действий для их получения, перечень необходимых документов и сроки оказания услуги.

Подберите по заданной теме пять источников информации из различных типов ресурсов: официальный сайт государственного органа, новостной портал, научно-образовательный ресурс, блог или форум, социальная сеть.

Проведите оценку достоверности каждого источника по критериям авторства, даты публикации, наличия ссылок на первоисточники, репутации площадки и перекрёстного подтверждения данных, ранжируйте источники по степени надёжности.

Проверьте один из найденных фактов путём поиска в независимых авторитетных ресурсах, зафиксируйте результаты верификации.

Оформите отчёт, включив в него скриншоты результатов поиска с пояснениями использованных операторов, сравнительную таблицу интернет-магазинов, описание выбранных государственных услуг, анализ источников информации с обоснованием оценки их достоверности и итоговые рекомендации по критическому восприятию контента в сети Интернет.

Содержание и этапы практического занятия № 8. «Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)»

Теоретическое обоснование

Текстовый документ в цифровой среде представляет собой структурированную последовательность символов, оформленную согласно заданным параметрам отображения и хранения. Процесс создания документа включает три базовых этапа: ввод текста с клавиатуры или других источников, редактирование содержимого для коррекции структуры и смысла, форматирование для придания документу требуемого визуального представления. Ввод текста осуществляется посредством клавиатурных устройств с поддержкой различных раскладок и методов ввода, при этом каждый символ кодируется согласно активной кодировке и преобразуется в последовательность байтов. Редактирование подразумевает операции выделения, копирования, вырезания, вставки,

поиска и замены фрагментов текста, отмены и повтора действий, что обеспечивает гибкость работы с содержимым без необходимости повторного набора. Форматирование текста разделяется на посимвольное (шрифт, размер, начертание, цвет), абзацное (выравнивание, отступы, интерлиньяж, межстрочные интервалы) и страничное (поля, ориентация, колонтитулы, нумерация страниц), при этом применяются стили для обеспечения единообразия оформления и автоматизации структурирования документов большого объёма. Современные текстовые процессоры поддерживают работу с объектами различной природы: таблицами, графическими элементами, формулами, гиперссылками, что расширяет функциональные возможности создания комплексных документов. Сохранение документа осуществляется в различных форматах, каждый из которых определяет совместимость с программным обеспечением, степень сохранения форматирования и возможности последующего редактирования. Понимание принципов ввода, редактирования и форматирования позволяет эффективно использовать инструменты текстовых процессоров для подготовки документов, соответствующих профессиональным и академическим стандартам оформления.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие основные этапы включает процесс создания текстового документа на компьютере и чем различаются операции ввода, редактирования и форматирования?

Каким образом осуществляется кодирование символов при вводе текста и от чего зависит корректное отображение специальных символов и знаков препинания?

Какие операции относятся к базовому редактированию текста и каким образом используются буфер обмена и история действий для оптимизации работы с документом?

В чём заключается разница между посимвольным, абзацным и страничным форматированием и как каждое из них влияет на восприятие документа?

Для чего применяются стили в текстовых процессорах и какие преимущества даёт их использование при работе с документами большого объёма?

Каким образом параметры страницы (поля, ориентация, размер) влияют на подготовку документа к печати или электронному распространению?

Какие форматы файлов используются для сохранения текстовых документов и от чего зависит выбор того или иного формата в конкретной ситуации?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические положения о принципах работы с текстовыми документами, знакомится с интерфейсом текстового процессора и основными группами инструментов для ввода, редактирования и форматирования. На первом этапе выполняется создание нового документа и ввод текста заданного содержания с соблюдением правил расстановки пробелов, знаков препинания и абзацных отступов. Далее осуществляются операции редактирования: выделение фрагментов текста, копирование и перемещение блоков, поиск и замена слов, использование отмены и повтора действий для коррекции допущенных ошибок.

На этапе форматирования применяется посимвольное оформление заголовков и ключевых терминов, настраиваются параметры абзацев для обеспечения читаемости текста, задаются параметры страницы для соответствия требованиям к оформлению. Студент выполняет вставку объектов различной природы: маркированных и нумерованных списков, таблиц для структурирования данных, графических элементов для иллюстрации

содержания. Завершающий этап включает сохранение документа в нескольких форматах, предварительный просмотр результата и экспорт в формат, пригодный для распространения. Все выполненные действия, параметры форматирования и полученные результаты фиксируются в отчёте с краткими комментариями о целесообразности применения тех или иных инструментов.

Задание

Создайте новый текстовый документ и введите текст объёмом не менее пятисот знаков на тему, соответствующую вашей специальности, соблюдая правила орфографии, пунктуации и абзацного деления. Выполните редактирование введённого текста: выделите ключевые термины, скопируйте один из абзацев в конец документа, замените все вхождения слова компьютер на термин вычислительная система, используйте отмену действия для возврата к исходному варианту и оцените удобство работы с историей изменений. Примените посимвольное форматирование: заголовок документа оформите шрифтом увеличенного размера полужирного начертания, ключевые термины выделите курсивом, важные положения подчеркните. Настройте абзацное форматирование: установите выравнивание основного текста по ширине, первый отступ абзаца 1,25 сантиметра, межстрочный интервал полтора. Задайте параметры страницы: поля по два сантиметра со всех сторон, книжная ориентация, нумерация страниц в нижнем колонтитуле по центру. Вставьте в документ маркированный список из трёх пунктов, таблицу размером три на три с заголовками столбцов и небольшое изображение, соответствующее содержанию текста. Сохраните документ в формате текстового процессора и экспортируйте копию в формат PDF, сравните размеры файлов и возможности последующего редактирования.

Оформите отчёт, включив в него скриншоты документа на различных этапах работы, таблицу с параметрами применённого форматирования, сравнительный анализ форматов сохранения и выводы о рациональном использовании инструментов текстового процессора для подготовки академических документов

Содержание и этапы практического занятия № 9. «Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)»

Теоретическое обоснование

Современные текстовые процессоры предоставляют пользователю расширенный инструментарий для создания, обработки и оформления документов, выходящий за рамки базового набора текста. Операции ввода включают не только клавиатурный набор, но и распознавание речи, сканирование с последующей оптической обработкой символов, импорт данных из внешних источников и вставку объектов из других приложений. Редактирование текста предполагает использование продвинутых функций: автоматической проверки орфографии и грамматики, тезауруса для подбора синонимов, интеллектуального поиска с учётом морфологии языка, работы с закладками и перекрёстными ссылками для навигации по документу большого объёма. Форматирование в профессиональной среде опирается на систему стилей и шаблонов, обеспечивающих единообразие оформления многоуровневых структур, автоматическое формирование оглавления, списков иллюстраций и таблиц, а также сквозное применение корпоративных стандартов.

Особое значение приобретает работа с разделами документа, позволяющая комбинировать различные параметры страниц, колонтитулов и нумерации в рамках одного файла. Функции рецензирования поддерживают коллективную работу: отслеживание изменений, добавление комментариев, сравнение версий документа и слияние правок нескольких авторов. Понимание возможностей продвинутого редактирования и форматирования позволяет оптимизировать процесс подготовки документов, сократить время на рутинные операции и обеспечить соответствие результата требованиям делопроизводства и академического оформления.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие способы ввода текста, помимо клавиатурного набора, поддерживаются современными текстовыми процессорами и в каких ситуациях целесообразно применение каждого из них?

Каким образом функционирует система автоматической проверки правописания и какие ограничения имеет данный инструмент при работе со специализированной терминологией?

В чём заключается преимущество использования стилей перед ручным форматированием и как стили способствуют автоматизации структурирования документа?

Каким образом реализуется навигация по документу большого объёма с помощью закладок, перекрёстных ссылок и автоматического оглавления?

Для чего предназначены разделы документа и как они позволяют комбинировать различные параметры оформления страниц в рамках одного файла?

Какие инструменты рецензирования обеспечивают эффективную коллективную работу над текстом и как отслеживаются изменения, внесённые разными авторами?

Каким образом осуществляется сравнение двух версий документа и слияние правок в итоговый вариант?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические положения о расширенных возможностях текстовых процессоров, принципах работы со стилями, шаблонами и инструментами коллективного редактирования. На начальном этапе выполняется создание документа на основе готового шаблона или настройка пользовательских стилей для заголовков различных уровней, основного текста и специальных элементов. Далее осуществляется ввод текста с применением функций автозамены, интеллектуального ввода и импорта фрагментов из внешних источников. На этапе редактирования используются инструменты проверки правописания, тезаурус для вариативности лексики, поиск и замена с учётом формата и специальных символов. Студент выполняет структурирование документа: применяет стили к заголовкам, формирует автоматическое оглавление, добавляет перекрёстные ссылки и закладки для навигации. Осуществляется настройка параметров страницы с использованием разделов для комбинирования различной ориентации, полей и колонтитулов. Завершающий этап включает активацию режима отслеживания изменений, добавление комментариев к спорным фрагментам, экспорт документа в формат для совместного доступа и сравнение двух версий файла. Все выполненные операции, параметры настройки и полученные результаты последовательно фиксируются в отчёте с обоснованием выбора тех или иных инструментов для решения конкретных задач оформления.

Задание

Создайте текстовый документ объёмом не менее одной страницы на тему, связанную с вашей профессиональной областью, используя готовый шаблон или предварительно настроив пользовательские стили для заголовка первого уровня, заголовка второго уровня и основного текста. Выполните ввод текста с применением функции автозамены для часто используемых терминов и импортируйте таблицу данных из внешнего источника. Осуществите редактирование документа: запустите автоматическую проверку правописания, проанализируйте предложенные исправления, используйте тезаурус для замены повторяющихся слов синонимами, выполните поиск и замену аббревиатур на полные наименования с учётом регистра. Примените стили ко всем заголовкам, сгенерируйте автоматическое оглавление на первой странице, добавьте перекрёстную ссылку на раздел в тексте и закладку для быстрого перехода. Настройте параметры страницы: создайте два раздела, в первом установите книжную ориентацию и поля по два сантиметра, во втором — альбомную ориентацию для размещения широкой таблицы, обеспечьте сквозную нумерацию страниц. Активируйте режим отслеживания изменений, внесите несколько правок в текст, добавьте комментарий к одному из абзацев, сохраните копию документа, внесите в неё дополнительные изменения от имени второго автора и выполните слияние версий с принятием выборочных правок. Оформите отчёт, включив в него скриншоты панели стилей, окна навигации, режима рецензирования, сравнительный анализ версий документа и выводы о практической ценности продвинутых инструментов текстового процессора для подготовки профессиональных документов.

Содержание и этапы практического занятия № 10. «Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)»

Теоретическое обоснование

Современные текстовые процессоры предоставляют пользователю расширенный инструментарий для создания, обработки и оформления документов, выходящий за рамки базового набора текста. Операции ввода включают не только клавиатурный набор, но и распознавание речи, сканирование с последующей оптической обработкой символов, импорт данных из внешних источников и вставку объектов из других приложений. Редактирование текста предполагает использование продвинутых функций: автоматической проверки орфографии и грамматики, тезауруса для подбора синонимов, интеллектуального поиска с учётом морфологии языка, работы с закладками и перекрёстными ссылками для навигации по документу большого объёма. Форматирование в профессиональной среде опирается на систему стилей и шаблонов, обеспечивающих единообразие оформления многоуровневых структур, автоматическое формирование оглавления, списков иллюстраций и таблиц, а также сквозное применение корпоративных стандартов.

Особое значение приобретает работа с разделами документа, позволяющая комбинировать различные параметры страниц, колонтитулов и нумерации в рамках одного файла. Функции рецензирования поддерживают коллективную работу: отслеживание изменений, добавление комментариев, сравнение версий документа и слияние правок нескольких авторов. Понимание возможностей продвинутого редактирования и форматирования позволяет оптимизировать процесс подготовки документов, сократить

время на рутинные операции и обеспечить соответствие результата требованиям делопроизводства и академического оформления.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие способы ввода текста, помимо клавиатурного набора, поддерживаются современными текстовыми процессорами и в каких ситуациях целесообразно применение каждого из них?

Каким образом функционирует система автоматической проверки правописания и какие ограничения имеет данный инструмент при работе со специализированной терминологией?

В чём заключается преимущество использования стилей перед ручным форматированием и как стили способствуют автоматизации структурирования документа?

Каким образом реализуется навигация по документу большого объёма с помощью закладок, перекрёстных ссылок и автоматического оглавления?

Для чего предназначены разделы документа и как они позволяют комбинировать различные параметры оформления страниц в рамках одного файла?

Какие инструменты рецензирования обеспечивают эффективную коллективную работу над текстом и как отслеживаются изменения, внесённые разными авторами?

Каким образом осуществляется сравнение двух версий документа и слияние правок в итоговый вариант?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические положения о расширенных возможностях текстовых процессоров, принципах работы со стилями, шаблонами и инструментами коллективного редактирования. На начальном этапе выполняется создание документа на основе готового шаблона или настройка пользовательских стилей для заголовков различных уровней, основного текста и специальных элементов. Далее осуществляется ввод текста с применением функций автозамены, интеллектуального ввода и импорта фрагментов из внешних источников. На этапе редактирования используются инструменты проверки правописания, тезаурус для вариативности лексики, поиск и замена с учётом формата и специальных символов. Студент выполняет структурирование документа: применяет стили к заголовкам, формирует автоматическое оглавление, добавляет перекрёстные ссылки и закладки для навигации. Осуществляется настройка параметров страницы с использованием разделов для комбинирования различной ориентации, полей и колонтитулов. Завершающий этап включает активацию режима отслеживания изменений, добавление комментариев к спорным фрагментам, экспорт документа в формат для совместного доступа и сравнение двух версий файла. Все выполненные операции, параметры настройки и полученные результаты последовательно фиксируются в отчёте с обоснованием выбора тех или иных инструментов для решения конкретных задач оформления.

Задание

Создайте текстовый документ объёмом не менее одной страницы на тему, связанную с вашей профессиональной областью, используя готовый шаблон или предварительно настроив пользовательские стили для заголовка первого уровня, заголовка второго уровня и основного текста. Выполните ввод текста с применением функции автозамены для часто используемых терминов и импортируйте таблицу данных из внешнего источника.

Осуществите редактирование документа: запустите автоматическую проверку правописания, проанализируйте предложенные исправления, используйте тезаурус для замены повторяющихся слов синонимами, выполните поиск и замену аббревиатур на полные наименования с учётом регистра. Примените стили ко всем заголовкам, сгенерируйте автоматическое оглавление на первой странице, добавьте перекрёстную ссылку на раздел в тексте и закладку для быстрого перехода. Настройте параметры страницы: создайте два раздела, в первом установите книжную ориентацию и поля по два сантиметра, во втором — альбомную ориентацию для размещения широкой таблицы, обеспечьте сквозную нумерацию страниц. Активируйте режим отслеживания изменений, внесите несколько правок в текст, добавьте комментарий к одному из абзацев, сохраните копию документа, внесите в неё дополнительные изменения от имени второго автора и выполните слияние версий с принятием выборочных правок. Оформите отчёт, включив в него скриншоты панели стилей, окна навигации, режима рецензирования, сравнительный анализ версий документа и выводы о практической ценности продвинутых инструментов текстового процессора для подготовки профессиональных документов.

Содержание и этапы практического занятия № 11. «Многостраничные документы»

Теоретическое обоснование

Многостраничные документы представляют собой структурированные текстовые файлы большого объёма, содержащие логически связанные разделы, единое форматирование и навигационные элементы, обеспечивающие удобство восприятия и редактирования содержимого. Работа с такими документами в текстовых процессорах требует применения специализированных инструментов, позволяющих поддерживать целостность оформления при одновременном управлении разнородными элементами: заголовками различных уровней, абзацами основного текста, таблицами, иллюстрациями, ссылками и приложениями. Ключевым принципом создания многостраничных документов является использование стилей — наборов предустановленных параметров форматирования, которые обеспечивают единообразие оформления заголовков, цитат, подписей и других структурных компонентов, а также позволяют автоматически генерировать оглавление, списки иллюстраций и таблиц на основе иерархии применённых стилей. Разбиение документа на разделы посредством разрывов страниц и разделов даёт возможность комбинировать различные параметры оформления в рамках одного файла: изменять ориентацию страницы, размеры полей, нумерацию и содержание колонтитулов для отдельных глав или приложений. Навигация по документу большого объёма реализуется через панель структуры, закладки и перекрёстные ссылки, которые обеспечивают быстрый переход к нужному разделу, рисунку или таблице без прокрутки всего текста. Автоматическая нумерация страниц, рисунков, таблиц и формул исключает ошибки при добавлении или удалении элементов, поскольку система самостоятельно обновляет все связанные ссылки и номера при внесении изменений. Функции рецензирования поддерживают коллективную работу над документом: отслеживание изменений, добавление комментариев, сравнение версий и слияние правок нескольких авторов, что особенно востребовано при подготовке курсовых, дипломных работ и методических материалов. Понимание принципов структурирования, стилизации и навигации в многостраничных документах позволяет создавать профессионально

оформленные тексты, соответствующие требованиям академического и делового документооборота, а также существенно сокращает время на внесение правок и адаптацию контента под различные форматы представления.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• В чём заключается преимущество использования стилей перед ручным форматированием при работе с многостраничными документами.

• Каким образом создаётся автоматическое оглавление и какие условия должны быть соблюдены для его корректной генерации.

• Какие типы разрывов применяются в текстовых процессорах и как разрыв раздела отличается от разрыва страницы.

• Каким образом настраиваются различные колонтитулы для отдельных разделов документа и зачем может потребоваться отключение связи с предыдущим разделом.

• Для чего предназначены закладки и перекрёстные ссылки и как они облегчают навигацию по документу большого объёма.

• Каким образом осуществляется автоматическая нумерация рисунков, таблиц и формул и почему это предпочтительнее ручной простановки номеров.

• Какие инструменты рецензирования позволяют организовать коллективную работу над документом и как отслеживаются внесённые изменения.

• Каким образом панель навигации или структура документа помогает быстро перемещаться между разделами и управлять иерархией заголовков.

• Почему рекомендуется использовать шаблоны при создании типовых многостраничных документов и какие элементы обычно включаются в шаблон.

• Каким образом осуществляется обновление полей, включая оглавление и перекрёстные ссылки, после внесения изменений в текст документа.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на принципы стилизации, структурирования и навигации в многостраничных документах. На начальном этапе выполняется создание нового документа на основе встроенного или пользовательского шаблона, после чего осуществляется настройка параметров страницы: полей, ориентации, размера бумаги и базовых стилей для заголовков и основного текста. Далее студент вводит текст заданного содержания, последовательно применяя стили заголовков первого, второго и третьего уровней к соответствующим разделам, что обеспечивает формирование корректной иерархии для последующей генерации оглавления. На следующем этапе осуществляется вставка разрывов разделов для изменения параметров оформления отдельных глав, настройка колонтитулов с различной нумерацией страниц для титульного листа, основного содержания и приложений, а также добавление автоматической нумерации к рисункам и таблицам с подписями. Студент создаёт закладки для ключевых разделов, вставляет перекрёстные ссылки на них в тексте, после чего генерирует автоматическое оглавление на первой странице документа и список иллюстраций в конце работы. Завершающий этап включает активацию режима отслеживания изменений, внесение тестовых правок, добавление комментариев к отдельным фрагментам, обновление всех полей документа и проверку корректности навигации через панель структуры. Все выполненные операции, параметры форматирования и результаты автоматизации последовательно фиксируются в отчёте с

обоснованием целесообразности применения каждого инструмента для повышения эффективности работы с документами большого объёма.

Задание

Создайте новый текстовый документ объёмом не менее пяти страниц на тему, соответствующую вашей специальности, используя встроенный шаблон или предварительно настроив пользовательские стили для заголовка первого уровня, заголовка второго уровня, основного текста и подписей к иллюстрациям.

Введите текст, разбив его на три логических раздела, каждый из которых должен содержать не менее двух подразделов, последовательно применяя соответствующие стили заголовков для формирования иерархической структуры.

Вставьте разрыв раздела после титульного листа и перед списком литературы, настройте для титульного листа отсутствие нумерации страниц, для основного содержания — арабскую нумерацию по центру нижнего колонтитула, для приложений — нумерацию заглавными буквами русского алфавита.

Добавьте в документ не менее двух рисунков и одной таблицы, оформите для них подписи с автоматической нумерацией вида «Рисунок 1», «Таблица 1», вставьте в текст перекрёстные ссылки на эти объекты в формате «см. рисунок 1» или «данные приведены в таблице 1».

Создайте закладки для каждого основного раздела, в начале документа сгенерируйте автоматическое оглавление на основе применённых стилей заголовков, в конце документа сформируйте список иллюстраций и список таблиц.

Активируйте режим отслеживания изменений, внесите не менее трёх правок в текст, добавьте два комментария к спорным фрагментам, после чего обновите все поля документа, включая оглавление и перекрёстные ссылки, убедившись в корректности обновления нумерации. Проверьте навигацию по документу через панель структуры, убедитесь в работоспособности гиперссылок из оглавления и перекрёстных ссылок, сохраните документ в формате текстового процессора и экспортируйте копию в формат PDF.

Оформите отчёт, включив в него скриншоты панели стилей, окна настройки колонтитулов, диалога вставки перекрёстных ссылок, обновлённого оглавления и режима рецензирования, а также выводы о практической ценности инструментов структурирования и автоматизации для подготовки многостраничных академических и профессиональных документов.

Содержание и этапы практического занятия № 12. «Структура документа. Гипертекстовые документы»

Теоретическое обоснование

Структура документа представляет собой логическую и физическую организацию текстового или мультимедийного содержимого, обеспечивающую однозначное восприятие информации, упрощение навигации и возможность автоматизированной обработки. Логическая структура определяет иерархию элементов, включая заголовки различных уровней, абзацы основного текста, списки, таблицы, иллюстрации, библиографические ссылки и приложения, тогда как физическая структура описывает фактическое расположение этих элементов в файле, включая разбивку на страницы, разделы, колонтитулы и метаданные.

Корректное структурирование документа достигается посредством применения стилей, которые связывают семантическую роль элемента с его визуальным оформлением, что позволяет автоматически генерировать оглавление, обновлять нумерацию и

поддерживать единообразие оформления при внесении правок. Гипертекстовые документы расширяют традиционную линейную модель представления информации за счёт внедрения интерактивных связей, позволяющих пользователю произвольно переходить между узлами содержимого, расположенными как внутри одного файла, так и на внешних ресурсах. Основу гипертекста составляют гиперссылки, адресуемые через унифицированные указатели ресурсов, и якоря, фиксирующие конкретные позиции внутри документа для точной привязки перехода.

Техническая реализация гипертекстовых документов опирается на языки разметки, такие как HTML и XML, а также на форматы с поддержкой встроенной навигации, включая PDF и EPUB. Гипертекстовая организация повышает интерактивность материала, ускоряет поиск релевантных фрагментов и обеспечивает адаптивность контента под различные сценарии использования, однако требует тщательного проектирования навигационных путей для предотвращения дезориентации пользователя. Валидация ссылок, контроль битых переходов, соблюдение стандартов доступности и корректное описание метаданных являются обязательными условиями создания качественных гипертекстовых ресурсов, применяемых в веб-публикациях, интерактивных учебных пособиях, технической документации и электронных отчётах. Понимание принципов структурирования и механизмов гипертекстовой навигации формирует базовую компетенцию для разработки профессиональных цифровых документов, соответствующих требованиям современного информационного обмена.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• В чём заключается разница между логической и физической структурой документа и как они влияют на восприятие и автоматизированную обработку информации.

• Каким образом стили обеспечивают связь между семантической ролью элемента и его визуальным оформлением в многостраничных документах.

• Какие основные элементы гипертекстового документа обеспечивают нелинейную навигацию и как они взаимодействуют между собой.

• Чем отличаются внешние гиперссылки от внутренних якорных ссылок и в каких ситуациях целесообразно применение каждого типа.

• Какую роль играют языки разметки в формировании структуры и гипертекстовых связей цифровых документов.

• Почему автоматическая генерация оглавления и перекрёстных ссылок предпочтительнее ручного создания навигационных элементов.

• Какие проблемы возникают при нарушении структуры гипертекстового документа и как проявляются битые ссылки или потерянные якоря.

• Каким образом метаданные влияют на индексацию, поиск и корректное отображение гипертекстовых документов в различных средах.

• Какие стандарты доступности необходимо учитывать при проектировании гипертекстовой навигации для пользователей с ограниченными возможностями.

• Как осуществляется валидация гипертекстового документа и какие инструменты позволяют проверить работоспособность всех встроенных переходов.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на принципы логического структурирования содержимого, механизмы создания гиперссылок и якорей, а также правила валидации интерактивных документов. На начальном этапе выполняется создание нового документа с чётко определённой иерархией заголовков, абзацев и вспомогательных элементов, после чего к каждому структурному компоненту применяются соответствующие стили для формирования единого визуального и семантического каркаса. Далее осуществляется проектирование гипертекстовой навигации: студент создаёт внутренние ссылки между разделами документа, настраивает якорные метки для быстрого перехода к таблицам и иллюстрациям, а также добавляет

внешние ссылки на авторитетные веб-ресурсы, соответствующие теме содержимого. На следующем этапе выполняется проверка работоспособности всех гиперссылок в режиме предпросмотра, устраняются ошибочные переходы, корректируются адреса и обновляются перекрёстные ссылки после внесения изменений в структуру. Студент экспортирует подготовленный материал в формат, поддерживающий гипертекстовую навигацию, тестирует документ в независимом просмотрщике или браузере, фиксирует поведение ссылок при различных разрешениях экрана и способах взаимодействия. Завершающий этап включает оформление отчёта, в котором последовательно документируются применённые методы структурирования, параметры созданных гиперссылок, результаты тестирования навигации и аналитические выводы о целесообразности использования гипертекстовых механизмов для повышения интерактивности и удобства работы с цифровыми материалами.

Задание

Создайте текстовый документ объёмом не менее четырёх страниц на тему, соответствующую вашей учебной дисциплине, и организуйте его структуру с использованием заголовка первого уровня, двух заголовков второго уровня и не менее трёх заголовков третьего уровня, последовательно применяя встроенные или пользовательские стили для обеспечения строгой иерархии.

Вставьте в текст три внутренние гиперссылки, ведущие к различным разделам документа, настройте два якорных перехода к конкретным абзацам или таблицам, добавьте одну внешнюю ссылку на тематический веб-ресурс и одну ссылку на адрес электронной почты, оформите все переходы в соответствии с требованиями к читаемости и визуальной идентификации кликабельных элементов.

Сгенерируйте автоматическое оглавление на основе применённых стилей, проверьте работоспособность гиперссылок в оглавлении, убедитесь в корректности перехода к целевым разделам после изменения порядка страниц или добавления нового содержимого. Экспортируйте документ в формат PDF с сохранением гипертекстовых связей, откройте файл в независимом просмотрщике, протестируйте все внутренние и внешние переходы, зафиксируйте результаты проверки и при необходимости скорректируйте параметры экспорта для обеспечения полной интерактивности.

Оформите отчёт, включив в него скриншоты панели управления стилями, диалога настройки гиперссылок и якорей, результатов тестирования навигации в экспортированном файле, а также аналитическое заключение о влиянии структурирования и гипертекстовых механизмов на эффективность восприятия и использования цифрового документа.

Содержание и этапы практического занятия № 13. «Совместная работа над документом. Шаблоны»

Теоретическое обоснование

Совместная работа над документом представляет собой организацию коллективного процесса создания, редактирования и согласования текстового содержимого несколькими пользователями с обеспечением целостности данных, отслеживанием авторства изменений и поддержанием актуальности версий. Современные текстовые процессоры и облачные платформы предоставляют инструментарий для синхронного и асинхронного взаимодействия, включая режим рецензирования с фиксацией всех правок, систему комментариев для обсуждения спорных фрагментов, механизмы блокировки редактируемых областей для предотвращения конфликтов и функции слияния изменений от нескольких авторов в единый финальный вариант. Ключевым элементом эффективной совместной работы является разграничение прав доступа, позволяющее назначать различным участникам роли редактора, комментатора или наблюдателя, что обеспечивает контроль над процессом внесения изменений и защищает документ от несанкционированных правок. Шаблоны документов выступают стандартизированными заготовками, содержащими предустановленные параметры

форматирования, структуру разделов, стили оформления, постоянные текстовые блоки и метаданные, что позволяет многократно использовать единый формат для создания типовых документов без необходимости ручной настройки каждого нового файла. Применение шаблонов обеспечивает соблюдение корпоративных стандартов оформления, ускоряет процесс подготовки документов, минимизирует ошибки, связанные с нарушением требований к структуре, и упрощает обучение новых сотрудников работе с документацией. Шаблоны могут включать переменные поля для автоматической подстановки данных, такие как дата, номер документа, фамилия исполнителя, а также защищённые области, доступные только для определённых категорий пользователей. Интеграция механизмов совместной работы и шаблонизации создаёт основу для масштабируемого документооборота, позволяя организациям поддерживать единообразие оформления, контролировать версионность материалов и обеспечивать прозрачность процесса согласования. Понимание принципов коллективного редактирования, управления правами доступа и методики разработки шаблонов формирует компетенцию, необходимую для эффективной работы в условиях цифрового документооборота и распределённых команд.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• Какие основные режимы совместной работы над документом существуют и чем различаются синхронное и асинхронное редактирование.

• Каким образом осуществляется отслеживание изменений в документе и какие параметры можно настроить для отображения правок.

• Для чего предназначены комментарии в документе и как организовать дискуссию вокруг конкретного фрагмента текста.

• Какие типы прав доступа можно назначить пользователям при совместной работе и как разграничение ролей влияет на процесс редактирования.

• Каким образом выполняется слияние версий документа от нескольких авторов и как разрешаются конфликты при одновременном изменении одного фрагмента.

• Что такое шаблон документа и какие элементы обычно включаются в его структуру для обеспечения стандартизации оформления.

• Каким образом создаётся пользовательский шаблон и как обеспечить его доступность для других сотрудников организации.

• Какие преимущества предоставляет использование шаблонов при подготовке типовых документов и как это влияет на производительность труда.

• Каким образом защищаются отдельные области шаблона от редактирования и для каких целей применяется данная функция.

• Почему важно регулярно обновлять шаблоны и как осуществляется контроль актуальности стандартов оформления в организации.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на механизмы совместного редактирования, инструменты рецензирования и принципы разработки шаблонов документов. На начальном этапе выполняется создание нового документа на основе встроенного или пустого шаблона, после чего осуществляется настройка базовых параметров форматирования, включая стили заголовков, абзацев и специальных элементов, которые будут использованы в качестве основы для коллективной работы. Далее студент активирует режим отслеживания изменений, вносит несколько правок в текст, добавляет комментарии к выбранным фрагментам и практикует принятие или отклонение изменений, анализируя поведение документа при различных сценариях рецензирования. На следующем этапе осуществляется работа с правами доступа: студент настраивает ограничения на редактирование отдельных разделов, назначает роли пользователям и проверяет поведение документа при разных уровнях разрешений. Особое внимание уделяется созданию пользовательского шаблона: студент

разрабатывает заготовку документа с предустановленной структурой, стилями оформления, переменными полями и защищёнными областями, после чего сохраняет файл в формате шаблона и тестирует создание нового документа на его основе. Завершающий этап включает моделирование сценария совместной работы: студент имитирует получение документа от второго автора, выполняет слияние изменений, разрешает конфликты редактирования и фиксирует итоговую версию, после чего все выполненные операции, параметры настройки и результаты тестирования последовательно документируются в отчёте с обоснованием практической ценности изученных инструментов для организации эффективного документооборота.

Задание

Создайте новый текстовый документ и введите текст объёмом не менее одной страницы, содержащий заголовок, два раздела с подзаголовками и основной текст, после чего активируйте режим отслеживания изменений и внесите не менее пяти правок различного типа: исправление опечатки, добавление нового абзаца, удаление фрагмента, изменение форматирования и перемещение блока текста.

Добавьте три комментария к различным частям документа, имитируя обсуждение содержимого с коллегами, после чего выполните принятие двух изменений и отклонение трёх, проанализируйте поведение документа и историю правок. Настройте ограничение редактирования для одного из разделов, разрешив внесение изменений только с использованием комментариев, проверьте работу защиты, попытавшись отредактировать заблокированный участок, и зафиксируйте результат.

Разработайте пользовательский шаблон документа на бланке организации: настройте параметры страницы, создайте стили для заголовка, подзаголовка, основного текста и подписей, добавьте переменные поля для автоматической подстановки даты и номера документа, вставьте логотип и реквизиты в колонтитулы, защитите области с постоянной информацией от редактирования.

Сохраните файл в формате шаблона текстового процессора, создайте новый документ на основе разработанного шаблона, проверьте корректность применения стилей, работу переменных полей и защиту областей, внесите тестовое содержимое и убедитесь в удобстве использования заготовки. Смоделируйте получение документа от второго автора: создайте копию файла, внесите в неё изменения от имени другого пользователя, выполните процедуру слияния версий, разрешите конфликты редактирования и сохраните итоговый вариант.

Оформите отчёт, включив в него скриншоты панели рецензирования с отображением изменений, диалога настройки ограничений редактирования, интерфейса создания шаблона с видимой структурой стилей, результата слияния версий и аналитические выводы о практическом применении инструментов совместной работы и шаблонизации для повышения эффективности подготовки и согласования документов в профессиональной среде

Содержание и этапы практического занятия № 13. «Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape)»

Теоретическое обоснование

Компьютерная графика представляет собой область информатики, охватывающую методы создания, обработки, хранения и отображения визуальной информации с помощью вычислительной техники. Основу классификации компьютерной графики составляет способ представления изображения: растровая графика описывает картинку как совокупность точек пикселей, каждая из которых имеет определённый цвет и координаты, что обеспечивает высокую детализацию и реалистичность при работе с фотографиями и сложными иллюстрациями, однако приводит к увеличению объёма файла

при повышении разрешения и потере качества при масштабировании. Векторная графика базируется на математическом описании объектов через геометрические примитивы, такие как точки, линии, кривые и многоугольники, что обеспечивает независимость качества изображения от масштаба, малый размер файлов для простых композиций и возможность редактирования отдельных элементов без потери свойств, однако ограничивает применимость для фотореалистичных изображений с плавными цветовыми переходами. Трёхмерная графика расширяет двумерные модели, добавляя измерение глубины и позволяя создавать объёмные сцены с реалистичным освещением, текстурами и перспективой, что востребовано в анимации, играх, архитектурной визуализации и инженерном проектировании. Форматы мультимедийных файлов определяют способ кодирования, сжатия и хранения графической информации, при этом каждый формат обладает специфическими характеристиками: растровые форматы JPEG применяют потерю качества для достижения высокой степени сжатия фотографий, PNG поддерживают прозрачность и сжатие без потерь для веб-графики, TIFF обеспечивают высокое качество для полиграфии и архивирования, GIF ограничены палитрой из двухсот пятидесяти шести цветов но поддерживают анимацию, тогда как векторные форматы SVG используют язык разметки XML для описания масштабируемой графики, EPS и AI применяются в профессиональном дизайне и полиграфии. Графические редакторы предоставляют инструментарий для создания и обработки изображений, причём растровые редакторы, такие как GIMP, специализируются на работе с пиксельной графикой, предлагая функции ретуширования, цветокоррекции, применения фильтров и работы со слоями, тогда как векторные редакторы, включая Inkscape, ориентированы на создание иллюстраций, логотипов, схем и типографики с использованием кривых Безье, булевых операций и точного позиционирования объектов. Понимание особенностей различных видов графики, характеристик форматов файлов и возможностей специализированных редакторов позволяет выбирать оптимальные инструменты и методы для решения конкретных задач визуализации, обеспечивая баланс между качеством, размером файла и совместимостью с целевыми платформами.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• В чём заключается принципиальное различие между растровой и векторной графикой с точки зрения способа представления изображения и поведения при масштабировании.

• Какие преимущества и недостатки характерны для растровой графики при работе с фотографиями и сложными иллюстрациями.

• Почему векторная графика сохраняет качество при любом увеличении и в каких областях применения она наиболее востребована.

• Какие основные растровые форматы файлов существуют и чем различаются алгоритмы сжатия в форматах JPEG и PNG.

• Для каких целей применяется формат GIF и какие ограничения накладывает использование индексированной палитры цветов.

• В чём особенность формата SVG и почему он стал стандартом для веб-графики и масштабируемых интерфейсов.

• Какие возможности предоставляет редактор GIMP для обработки растровых изображений и как организована работа со слоями.

• Для решения каких задач предназначен редактор Inkscape и какие инструменты векторного рисования являются основными.

• Каким образом осуществляется конвертация между растровыми и векторными форматами и какие потери качества могут возникнуть при преобразовании.

• Почему выбор формата файла влияет на размер, качество и совместимость изображения с различными приложениями и платформами.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на различия между растровой и векторной графикой, характеристики форматов файлов и функциональные возможности графических редакторов GIMP и Inkscape. На начальном этапе выполняется знакомство с интерфейсом растрового редактора GIMP: студент исследует расположение панелей инструментов, палитры цветов, окна слоёв и параметров кистей, после чего создаёт новый документ с заданными размерами и разрешением, экспериментирует с базовыми инструментами рисования, заливки и выделения. Далее осуществляется практическая работа с растровым изображением: студент открывает существующий файл, выполняет операции кадрирования, изменения размера, коррекции яркости и контраста, применяет фильтры для художественной обработки, работает со слоями для неразрушающего редактирования и экспортирует результат в различных форматах, сравнивая размеры файлов и качество. На следующем этапе происходит переход к векторному редактору Inkscape, где студент изучает инструменты создания геометрических примитивов, работы с кривыми Безье, применения заливок и обводок, после чего создаёт простую векторную композицию, комбинируя фигуры, текст и пути. Завершающий этап включает сравнительный анализ растрового и векторного подходов: студент масштабирует изображения обоих типов, конвертирует векторную графику в растровый формат и наоборот, оценивает потери качества и изменения размера файлов, после чего все наблюдения, параметры экспорта и выводы последовательно фиксируются в отчёте с обоснованием выбора типа графики и формата файла для различных практических задач.

Задание

Запустите графический редактор GIMP и создайте новый растровый документ размером восемьсот на шестьсот пикселей с разрешением семьдесят две точки на дюйм и цветовым пространством RGB, после чего используйте инструменты рисования для создания простой композиции, включающей геометрические фигуры, линии и текстовую подпись, экспериментируя с различными типами кистей, цветами и режимами наложения. Откройте в редакторе существующее фотографическое изображение, выполните кадрирование до квадратного формата, измените размер до пятисот на пятьсот пикселей, откорректируйте яркость, контраст и насыщенность, примените один из художественных фильтров, создайте копию фонового слоя и добавьте текстовый водяной знак на верхний слой, после чего экспортируйте результат в форматах JPEG с качеством восемьдесят процентов, PNG и TIFF, запишите размеры полученных файлов и сравните визуальное качество. Запустите векторный редактор Inkscape и создайте новый документ, используя инструмент прямоугольника нарисуйте фигуру с закруглёнными углами, примените градиентную заливку и обводку толщиной два пикселя, инструментом эллипса добавьте круг, инструментом текста введите надпись, выберите подходящий шрифт и размер, после чего сгруппируйте все объекты и выровняйте их по центру страницы. Создайте в Inkscape простую векторную иллюстрацию, используя инструмент кривых Безье для рисования произвольной формы, отредактируйте узлы и направляющие для сглаживания контура, примените заливку сплошным цветом и обводку, добавьте тень через создание дубликата объекта с размытием, экспортируйте результат в форматах SVG, PNG с разрешением девяносто шесть точек на дюйм и PDF, проанализируйте различия в размерах файлов и возможности редактирования. Выполните трассировку растрового изображения в векторный формат с помощью функции векторизации в Inkscape, откройте растровый логотип или иконку, запустите автоматическую трассировку с настройкой порогового значения, сравните исходное и полученное изображения, экспортируйте векторный результат, масштабируйте оба изображения до двухсот процентов и оцените разницу в качестве. Оформите отчёт, включив в него скриншоты интерфейсов GIMP и Inkscape с видимыми панелями инструментов, примеры созданных растровых и векторных композиций, таблицу сравнения размеров файлов в различных форматах, результаты масштабирования растровых и векторных изображений с демонстрацией различий в

качестве, а также аналитические выводы о целесообразности применения растровой или векторной графики и конкретных форматов файлов для различных типов задач визуализации.

Содержание и этапы практического занятия № 14. «Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).»

Теоретическое обоснование

Компьютерная графика представляет собой фундаментальный раздел информационных технологий, обеспечивающий визуализацию данных, проектирование пользовательских интерфейсов и создание цифрового контента для профессиональных и образовательных задач. Классификация графических моделей базируется на математических принципах описания изображений: растровая графика оперирует дискретной матрицей пикселей, где каждый элемент характеризуется цветовыми координатами в выбранной модели, что гарантирует фотореалистичность и точную передачу текстур, но накладывает строгие ограничения на масштабирование и увеличивает объём файлов при высоком разрешении. Векторная графика использует параметрическое описание геометрических примитивов и математических кривых, обеспечивая инвариантность качества при любых трансформациях, компактность хранения для схематичных композиций и точное управление отдельными компонентами, однако демонстрирует ограничения при имитации сложных градиентных переходов и естественных шумов. Форматы мультимедийных файлов определяют алгоритмы кодирования, методы сжатия и структуру метаданных, сопровождающих графический контент, при этом выбор формата диктуется целевым назначением продукта: профессиональная полиграфия опирается на TIFF и PSD с поддержкой цветовых профилей CMYK и многослойной структуры, веб-дизайн предпочитает оптимизированные JPEG, PNG и WebP для баланса между качеством и скоростью загрузки, а масштабируемая графика реализуется через SVG на основе XML-разметки. Программные средства обработки разделяются по архитектурной специализации: растровые редакторы, такие как GIMP, предоставляют инструменты пиксельной манипуляции, включая коррекцию тональных кривых, работу с масками слоёв, применение фильтров свёртки и восстановление повреждённых фрагментов, тогда как векторные среды вроде Inkscape ориентированы на построение контуров, редактирование опорных узлов кривых, выполнение логических операций над фигурами и точную типографическую вёрстку. Понимание архитектурных различий графических моделей, особенностей алгоритмов сжатия и функциональных возможностей специализированного программного обеспечения позволяет специалистам выстраивать эффективные рабочие процессы, минимизировать потери качества на этапах конвертации и обеспечивать соответствие цифровых продуктов техническим требованиям целевых платформ.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• В чём заключается различие между аддитивной моделью цвета RGB и субтрактивной моделью CMYK, и как выбор модели влияет на подготовку графики для экранного отображения и печати.

• Каким образом алгоритмы сжатия с потерями и без потерь воздействуют на структуру растрового файла и в каких случаях допустимо применение каждого метода.

• Какие математические принципы лежат в основе описания кривых Безье и как редактирование опорных точек влияет на форму векторного объекта.

• Для чего применяются слои и маски в растровых редакторах и как неразрушающее редактирование сохраняет исходные данные при многократной обработке.

• Каким образом осуществляется конвертация растрового изображения в векторное и какие артефакты могут возникнуть при автоматической трассировке сложных текстур.

• Почему формат SVG считается оптимальным решением для адаптивных веб-интерфейсов и как он взаимодействует с языками программирования для динамической отрисовки.

• Какие параметры цветового профиля необходимо учитывать при экспорте графики для полиграфического воспроизводства и как избежать искажения оттенков на разных устройствах.

• Каким образом инструменты векторного редактора позволяют выполнять логические операции объединения, пересечения и вычитания фигур для создания сложных композиций.

• Почему профессиональный рабочий процесс часто предполагает параллельное использование растрового и векторного программного обеспечения и как обеспечивается совместимость между форматами файлов.

• Какие метаданные сохраняются в графических файлах и как они влияют на авторские права, индексацию изображений и управление цифровыми активами.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические положения о математических моделях компьютерной графики, алгоритмах сжатия мультимедийных данных и архитектурных особенностях программных сред GIMP и Inkscape. На начальном этапе выполняется настройка рабочего окружения в растровом редакторе: исследуется интерфейс управления цветовыми пространствами, настраивается палитра инструментов, создаётся новый документ с параметрами, соответствующими требованиям цифрового дизайна, после чего осуществляется знакомство с панелью слоёв и каналами. Далее проводится эксперимент с форматами хранения: студент открывает эталонное изображение, выполняет серию операций экспорта в различные форматы с варьированием параметров качества и степени сжатия, анализирует визуальные артефакты, фиксирует размеры файлов и оценивает влияние алгоритмов компрессии на детализацию. На следующем этапе осуществляется переход к векторной среде, где исследуются инструменты построения контуров, редактирования узлов и применения градиентных заливок, после чего выполняется создание композиционного макета с точным выравниванием объектов и группировкой элементов. Особое внимание уделяется интеграции растровых и векторных рабочих процессов: студент импортирует растровое изображение в векторный редактор, выполняет автоматическую и ручную трассировку контуров, корректирует опорные точки для устранения искажений и экспортирует результат в масштабируемом формате. Завершающий этап включает сравнительный анализ полученных материалов, проверку цветопередачи на различных устройствах, оценку пригодности файлов для веб-размещения и полиграфической печати, после чего все технические параметры, результаты экспериментов и аналитические наблюдения последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора программного инструментария для конкретных типов визуализационных задач.

Задание

Запустите растровый графический редактор GIMP и создайте новый проект с размерами тысяча двести на восемьсот пикселей в цветовом пространстве RGB с глубиной цвета восемь бит на канал, после чего загрузите тестовое изображение с высоким разрешением и выполните неразрушающую обработку с использованием корректирующих слоёв: измените уровни яркости и контраста, примените кривую цветокоррекции для смещения баланса белого, добавьте слой с маской для выборочного применения фильтра размытия к фону, сохраните исходный файл в нативном формате XCF для сохранения структуры слоёв.

Экспортируйте обработанное изображение последовательно в форматы JPEG с уровнями качества девяносто, семьдесят и пятьдесят процентов, а также в формат PNG с максимальной компрессией, зафиксируйте размеры полученных файлов, сравните визуальное качество на участках с плавными градиентами и мелкими деталями, запишите

наблюдения о наличии артефактов сжатия. Перейдите в векторный редактор Inkscape, создайте новый документ формата A4 в цветовом режиме RGB, постройте композицию из не менее пяти геометрических объектов, примените к ним логические операции пересечения и вычитания для формирования сложных контуров, настройте градиентные заливки с указанием углов и точек перехода цветов, добавьте текстовый блок с шрифтом, поддерживающим кириллицу, преобразуйте текст в кривые для исключения проблем совместимости при экспорте.

Импортируйте в векторную среду ранее обработанное растровое изображение, разместите его на отдельном слое с пониженной непрозрачностью, выполните ручную трассировку контуров с помощью инструмента кривых Безье, отредактируйте узлы и направляющие для точного совпадения форм, удалите растровую подложку, примените к векторным контурам заливку и обводку, экспортируйте результат в форматах SVG, PDF и PNG с разрешением триста точек на дюйм. Проведите сравнительный анализ всех полученных файлов: оцените масштабирование до трёхсот процентов без потери чёткости векторных объектов, проанализируйте размеры растровых экспортов в зависимости от разрешения и глубины цвета, проверьте корректность отображения цветовых профилей в разных просмотрщиках.

Оформите отчёт, включив в него скриншоты рабочих пространств с видимыми панелями слоёв и узлов, таблицу с параметрами экспорта и размерами файлов, результаты масштабирования с демонстрацией различий качества, а также аналитическое заключение о целесообразности применения конкретных графических моделей и форматов хранения в зависимости от целевой платформы распространения цифрового контента.

Содержание и этапы практического занятия № 15. «Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы»

Теоретическое обоснование

Язык разметки гипертекста HTML представляет собой стандартизированную систему тегов и атрибутов, определяющих структуру, содержание и семантику веб-документа, который интерпретируется браузерами для визуального отображения страницы пользователю. Современная спецификация HTML5 обеспечивает разделение структуры документа от его представления, предписывая использование каскадных таблиц стилей CSS для управления визуальным оформлением, тогда как HTML отвечает за логическую организацию контента посредством семантических элементов, таких как заголовки, абзацы, списки, таблицы, формы и мультимедийные вставки. Базовая структура HTML-документа включает объявление типа документа, корневой элемент html, раздел head с метаданными, подключением таблиц стилей и скриптов, а также раздел body, содержащий видимое содержимое страницы. Элементы разметки характеризуются вложенностью, образующей древовидную структуру документа, где каждый узел может иметь атрибуты, модифицирующие поведение или внешний вид элемента, такие как идентификаторы, классы для группировки, гиперссылки и альтернативные тексты для доступности. Оформление гипертекстовой страницы осуществляется посредством каскадных таблиц стилей CSS, которые позволяют задавать параметры шрифтов, цветов, отступов, границ, позиционирования и адаптивной вёрстки для различных устройств, при этом стили могут применяться инлайн непосредственно в теге, встраиваться в раздел head или подключаться как внешний файл для повторного использования и централизованного управления оформением всего сайта. Принципы веб-дизайна включают обеспечение читаемости текста через контраст и типографическую иерархию, логическую группировку связанных элементов, интуитивную навигацию, кроссбраузерную совместимость и адаптивность под различные разрешения экранов, что достигается использованием гибких макетов на основе блочной модели, flexbox и grid-сеток. Доступность веб-контента требует соблюдения стандартов WCAG, включая семантическую разметку, текстовые альтернативы для графических элементов, навигацию с клавиатуры и достаточный контраст цветов для

пользователей с ограниченными возможностями зрения. Понимание синтаксиса HTML, механизмов применения CSS и принципов юзабилити позволяет создавать профессиональные веб-страницы, соответствующие современным стандартам качества, производительности и доступности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• Какова базовая структура HTML5-документа и какие обязательные элементы должны присутствовать в корректной разметке веб-страницы.

• В чём заключается разница между блочными и строчными элементами HTML и как это влияет на отображение и позиционирование контента.

• Каким образом осуществляется подключение внешних таблиц стилей и какие преимущества даёт такой подход по сравнению с внутренними и инлайн-стилями.

• Какие семантические элементы HTML5 следует использовать для разметки шапки сайта, навигации, основного содержимого, боковых панелей и подвала.

• Как работает каскадность в CSS и каким образом вычисляется итоговое значение свойства при наличии конфликтующих правил из разных источников.

• Какие единицы измерения применяются в CSS для задания размеров, отступов и шрифтов, и в каких ситуациях целесообразно использовать абсолютные и относительные величины.

• Каким образом реализуется адаптивная вёрстка и какие техники медиа-запросов позволяют адаптировать макет под различные разрешения экранов.

• Для чего предназначены атрибуты alt и title у изображений и ссылок, и как они влияют на доступность и поисковую оптимизацию веб-страницы.

• Какие свойства CSS управляют блочной моделью и как margin, border, padding и content взаимодействуют при расчёте итоговых размеров элемента.

• Почему валидация HTML и CSS кода является важным этапом разработки и какие инструменты позволяют проверить корректность разметки и стилей.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на синтаксис HTML, правила вложенности элементов, спецификацию CSS и принципы визуального проектирования веб-интерфейсов. На начальном этапе выполняется создание базовой структуры HTML-документа с объявлением типа документа, корневого элемента, раздела метаданных и контейнера для видимого содержимого, после чего осуществляется наполнение страницы семантическими элементами, включая заголовки различных уровней, абзацы текста, маркированные и нумерованные списки, гиперссылки и изображения с альтернативным описанием. Далее осуществляется подключение внешней таблицы стилей и настройка базовых параметров оформления: шрифтового семейства, размеров текста, цветов фона и переднего плана, отступов и границ для создания визуальной иерархии и улучшения читаемости. На следующем этапе студент реализует макет страницы с использованием блочной модели, настраивает позиционирование элементов, применяет flexbox или grid для создания адаптивной сетки, добавляет медиа-запросы для корректного отображения на мобильных устройствах. Особое внимание уделяется доступности контента: проверяется наличие альтернативных текстов у изображений, семантическая корректность разметки, достаточный цветовой контраст и возможность навигации с клавиатуры. Завершающий этап включает валидацию HTML и CSS кода через специализированные сервисы, тестирование страницы в различных браузерах и на разных разрешениях экрана, устранение выявленных ошибок и несоответствий, после чего все этапы разработки, параметры стилей, результаты тестирования и аналитические выводы последовательно фиксируются в отчёте с обоснованием принятых проектных решений и оценкой соответствия страницы современным веб-стандартам.

Задание

Создайте файл с именем index.html и реализуйте базовую структуру HTML5-документа, включая DOCTYPE, html с атрибутом языка ru, head с meta-тегами кодировки UTF-8 и viewport для адаптивности, title с названием страницы, а также link для подключения внешней таблицы стилей styles.css. В разделе body добавьте семантические элементы: header с заголовком первого уровня и навигационным меню из не менее чем трёх пунктов, main с основным содержимым, включающим заголовок второго уровня, два-три абзаца текста, маркированный список из четырёх-пяти элементов и нумерованный список из трёх элементов, aside с боковой панелью, содержащей краткую информацию о себе или тематический блок, и footer с контактной информацией и копирайтом. Добавьте не менее двух гиперссылок: одну внешнюю на авторитетный ресурс по вашей тематике и одну внутреннюю на якорь внутри страницы, а также вставьте два изображения с обязательными атрибутами alt, описывающими содержание картинок, используя теги img с указанием ширины и высоты.

Создайте файл styles.css и настройте базовое оформление: задайте шрифт sans-serif для body, размер базового шрифта шестнадцать пикселей, межстрочный интервал одна целая пять десятых, цвет текста тёмно-серый и цвет фона светло-серый или белый, настройте отступы padding и margin для основных контейнеров, добавьте границы или тени для визуального разделения секций. Реализуйте стилизацию навигационного меню: уберите маркеры списка, расположите пункты горизонтально с помощью flexbox, добавьте отступы между элементами, настройте цвета ссылок для обычного состояния и при наведении, добавьте плавный переход цвета. Настройте оформление заголовков: задайте различный размер для h1, h2 и h3, добавьте нижние отступы для отделения от последующего текста, при необходимости используйте жирное начертание или цветовой акцент.

Добавьте медиа-запрос для экранов шириной менее семьсот шестьдесят восьми пикселей: перестройте навигационное меню в вертикальный вид, уменьшите размеры шрифтов, адаптируйте отступы для комфортного чтения на мобильных устройствах. Проверьте корректность HTML-разметки через валидатор W3C, устраните все ошибки и предупреждения, проверьте CSS на соответствие стандартам, протестируйте отображение страницы в не менее чем двух браузерах, убедитесь в работоспособности всех ссылок и корректности адаптации под мобильные разрешения.

Оформите отчёт, включив в него листинг HTML-кода с комментариями к основным блокам, листинг CSS-кода с пояснениями к ключевым правилам, скриншоты отображения страницы в десктопном и мобильном видах, результаты валидации с указанием исправленных ошибок, а также аналитическое заключение о применённых техниках вёрстки, обеспечении доступности контента и соответствии страницы современным веб-стандартам.

Содержание и этапы практического занятия № 16. «Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)»

Теоретическое обоснование

Моделирование кратчайших путей в графах представляет собой фундаментальную задачу дискретной оптимизации, имеющее широкое применение в логистике, сетевых технологиях, искусственном интеллекте и теории управления. Граф состоит из множества вершин, соединённых рёбрами, которым могут быть присвоены весовые коэффициенты, отражающие стоимость, расстояние или время перехода между узлами. Алгоритм Дейкстры является классическим жадным методом поиска кратчайшего пути от заданной начальной вершины до всех остальных в графах с неотрицательными весами рёбер. Метод последовательно расширяет множество посещённых вершин, выбирая на каждом шаге узел с минимальным текущим расстоянием и выполняя операцию релаксации для смежных вершин, что гарантирует нахождение оптимального маршрута благодаря свойству

оптимальной подструктуры и отсутствию отрицательных циклов. Метод динамического программирования для решения задач кратчайших путей опирается на принцип Беллмана, согласно которому оптимальное решение задачи содержит оптимальные решения её подзадач. Данный подход позволяет разбивать сложный процесс поиска на последовательные этапы, хранить промежуточные результаты в таблицах состояний и избегать повторных вычислений, что особенно эффективно в многостадийных процессах, графах с ограничениями или при наличии отрицательных весов, где жадные стратегии теряют корректность.

Элементы теории игр дополняют алгоритмический аппарат моделями принятия решений в условиях стратегического взаимодействия. Выигрышная стратегия представляет собой набор правил, обеспечивающих достижение целевого результата независимо от действий оппонента при условии оптимального следования выбранному плану. В контексте графовых игр позиционный анализ часто сводится к рекуррентному вычислению выигрышных и проигрышных состояний с использованием обратной индукции, что методологически перекликается с динамическим программированием. Понимание взаимосвязи между оптимизационными алгоритмами на графах и стратегическим моделированием позволяет разрабатывать эффективные решения для маршрутизации, распределения ресурсов, автоматизированного управления и проектирования интеллектуальных систем, способных анализировать пространственные структуры и принимать обоснованные решения в условиях конкуренции или ограниченных ресурсов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• В чём заключается основной принцип работы алгоритма Дейкстры и какие ограничения накладывает использование весов рёбер на его корректность.

• Каким образом свойство оптимальной подструктуры обеспечивает возможность применения жадного выбора при поиске кратчайшего пути.

• Что представляет собой принцип Беллмана в динамическом программировании и как он реализуется при решении задач кратчайших путей в многостадийных графах.

• Каким образом таблица состояний или матрица расстояний используется для хранения промежуточных результатов и предотвращения повторных вычислений.

• В чём состоят преимущества метода динамического программирования по сравнению с алгоритмом Дейкстры при работе с графами, содержащими отрицательные веса или циклы.

• Что такое позиционная игра на графе и каким образом состояния вершин классифицируются на выигрышные и проигрышные.

• Каким образом метод обратной индукции позволяет построить выигрышную стратегию для игр с полной информацией и конечным числом ходов.

• Какие метрики сложности вычислений характерны для алгоритма Дейкстры и метода динамического программирования и как они влияют на выбор инструмента в зависимости от размера графа.

• Почему проверка отсутствия отрицательных циклов является обязательным этапом перед применением алгоритмов кратчайших путей в экономических и логистических моделях.

• Каким образом алгоритмические подходы к поиску путей интегрируются с элементами теории игр для моделирования конкурентного поведения в сетевых структурах.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы построения графов, алгоритмические основы поиска кратчайших путей и базовые концепции теории игр, обращая внимание на условия применимости каждого метода и критерии оценки их эффективности. На начальном этапе выполняется построение взвешенного графа с заданным количеством вершин и рёбер, после чего осуществляется ручное или программное выполнение алгоритма Дейкстры для поиска кратчайшего пути от начальной вершины до целевой с

фиксацией промежуточных расстояний и выбора рёбер на каждом шаге релаксации. Далее применяется метод динамического программирования, при котором задача разбивается на последовательные стадии, заполняется таблица оптимальных значений для подзадач и вычисляются итоговые метрики пути с учётом всех возможных переходов, что позволяет сравнить результаты с жадным подходом и проанализировать расхождения при изменении весовых коэффициентов. На следующем этапе моделируется простая позиционная игра на том же или модифицированном графе, где два участника поочерёдно перемещают фишку по рёбрам, а состояние вершин классифицируется с использованием обратной индукции для определения выигрышных и проигрышных позиций. Студент выстраивает стратегию, обеспечивающую достижение целевой вершины независимо от ходов оппонента, проверяет её устойчивость при различных сценариях игры и сопоставляет логическую структуру стратегии с этапами динамического программирования. Завершающий этап включает оформление отчёта, в котором последовательно документируются исходные данные графа, таблицы промежуточных вычислений, визуализации путей, анализ игровых позиций, обоснование выбора методов и аналитические выводы о практической применимости изученных алгоритмов для оптимизации маршрутов и принятия стратегических решений в сетевых системах.

Задание

Сконструируйте взвешенный ориентированный граф, содержащий не менее восьми вершин и пятнадцати рёбер, присвойте каждому ребру положительный вес, соответствующий условному расстоянию или стоимости перехода, и зафиксируйте начальную и целевую вершины для маршрутизации.

Выполните пошаговое вычисление кратчайшего пути с использованием алгоритма Дейкстры, составьте таблицу итераций с указанием текущих расстояний до всех вершин, множества посещённых узлов и выбранного ребра на каждом шаге, визуализируйте итоговый оптимальный маршрут на схеме графа. Примените метод динамического программирования для решения той же задачи, разбейте процесс на логические стадии, заполните матрицу или таблицу состояний, вычислите минимальные затраты для каждого подграфа и сопоставьте полученный результат с решением алгоритма Дейкстры, зафиксировав совпадения или обосновав возможные различия.

Сформулируйте правила позиционной игры на основе созданного графа, где игроки поочерёдно перемещают фишку из начальной вершины к целевой, разрешая переходы только по направленным рёбрам, классифицируйте все вершины на выигрышные и проигрышные с помощью метода обратной индукции, начиная анализ с целевого узла и двигаясь к стартовому, постройте детализированную выигрышную стратегию для первого игрока, опишите оптимальные ходы для каждой возможной ситуации и проверьте её корректность путём моделирования трёх альтернативных сценариев игры с различными ответными действиями оппонента.

Оформите отчёт, включив в него исходную схему графа с весами рёбер, таблицы промежуточных вычислений для обоих алгоритмов, диаграммы полученных маршрутов, таблицу классификации игровых позиций, описание построения стратегии, результаты тестовых прогонов игры и аналитическое заключение о сравнительной эффективности алгоритмических подходов, их вычислительной сложности и практической ценности для решения задач оптимизации и стратегического планирования в сетевых и логистических системах.

Содержание и этапы практического занятия № 17. «Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных»

Теоретическое обоснование

База данных представляет собой формализованную модель предметной области, отражающую существенные свойства реальных объектов, процессов и взаимосвязей между ними в виде структурированных данных, пригодных для систематизированного

хранения, обработки и извлечения. Процесс моделирования предметной области начинается с выделения сущностей, соответствующих ключевым объектам или понятиям, описания их атрибутов, характеризующих свойства сущностей, и установления отношений, фиксирующих логические связи между объектами. Реляционная модель данных, предложенная Э. Коддом, базируется на математическом аппарате теории множеств и формальной логики, где информация организуется в виде двумерных таблиц, называемых отношениями. Каждая таблица состоит из строк, представляющих конкретные экземпляры сущностей, и столбцов, описывающих их атрибуты с заданными типами данных и ограничениями. Целостность и однозначность идентификации записей обеспечивается системой ключей: первичный ключ уникально идентифицирует каждую строку в таблице, кандидатные ключи представляют альтернативные минимальные наборы атрибутов, способные выполнять эту функцию, а внешний ключ устанавливает ссылочную связь с первичным ключом другой таблицы, реализуя отношения один-к-одному, один-ко-многим или многие-ко-многим через промежуточные таблицы связей. Нормализация реляционной схемы представляет собой процесс структурного преобразования таблиц для устранения избыточности данных и аномалий вставки, обновления и удаления, при этом последовательное приведение к первой, второй и третьей нормальной форме обеспечивает атомарность значений, полную функциональную зависимость неключевых атрибутов от первичного ключа и исключение транзитивных зависимостей. Физическая реализация реляционной модели в системах управления базами данных сопровождается настройкой ограничений целостности, индексированием часто используемых полей для оптимизации выборки и конфигурированием механизмов транзакционной обработки, гарантирующих согласованность состояния данных при параллельном доступе. Понимание принципов концептуального моделирования, структурных основ реляционных таблиц и правил обеспечения ссылочной целостности формирует фундаментальную компетенцию для проектирования информационных систем, позволяя создавать логически непротиворечивые, масштабируемые и эффективные хранилища данных, адаптированные к специфике решаемых прикладных задач.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• Каким образом база данных отражает структуру предметной области и какие этапы включает процесс перехода от реального объекта к формализованной модели данных.

• В чём заключаются базовые понятия реляционной модели данных и как соотносятся термины отношение, кортеж, атрибут и домен.

• Для чего предназначен первичный ключ таблицы и какие требования предъявляются к его выбору при проектировании структуры базы данных.

• Каким образом внешний ключ обеспечивает ссылочную целостность и какие типы отношений между таблицами реализуются с его помощью.

• В чём заключается цель нормализации реляционных таблиц и какие аномалии данных устраняются при приведении к первой, второй и третьей нормальной форме.

• Почему избыточное дублирование информации в реляционной базе данных считается нежелательным и как оно влияет на операции вставки, обновления и удаления записей.

• Какие ограничения целостности данных могут быть заданы на уровне таблицы и как они предотвращают внесение некорректных или несогласованных значений.

• Каким образом индексация полей ускоряет выполнение запросов к базе данных и какие издержки сопровождает создание избыточного количества индексов.

• Почему концептуальная схема базы данных должна быть независима от конкретной системы управления базами данных и как обеспечивается переносимость модели между различными платформами.

• Какие инструменты визуализации используются для проектирования реляционных структур и как диаграммы сущность-связь способствуют выявлению логических ошибок на этапе моделирования.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические положения о моделировании предметных областей, структурных принципах реляционных баз данных и правилах нормализации табличных схем. На начальном этапе выполняется анализ выбранной предметной области, выделяются ключевые сущности, определяются их атрибуты с указанием типов данных и устанавливаются логические связи между объектами, после чего формируется концептуальная модель в виде диаграммы сущность-связь. Далее осуществляется переход к логическому проектированию: сущности преобразуются в таблицы, атрибуты становятся столбцами с заданными доменами, выбираются первичные ключи для однозначной идентификации записей, а отношения между сущностями реализуются через внешние ключи с настройкой каскадных операций обновления и удаления. На следующем этапе проводится нормализация полученной схемы, проверяется соответствие таблиц требованиям первых трёх нормальных форм, устраняются повторяющиеся группы, транзитивные зависимости и частичные функциональные зависимости, после чего корректируется структура при выявлении отклонений от стандартов. Осуществляется физическое воплощение спроектированной схемы в выбранной системе управления базами данных или учебном эмуляторе: создаются таблицы, задаются ограничения целостности, настраиваются индексы для часто используемых полей поиска, вносится тестовый набор записей для проверки корректности связей и работы ссылочных ограничений. Завершающий этап включает верификацию модели: студент выполняет контрольные запросы на выборку, фильтрацию и объединение данных из связанных таблиц, анализирует поведение системы при попытке нарушения целостности, фиксирует результаты тестирования и последовательно документирует все этапы проектирования, принятые структурные решения и выводы о целесообразности применённых методов нормализации в отчёте, подтверждающем готовность модели к использованию в прикладных информационных системах.

Задание

Выберите предметную область, связанную с учётом и обработкой структурированных данных, например библиотечный фонд, система заказов интернет-магазина, учёт сотрудников и подразделений организации или расписание учебных занятий, и проанализируйте её основные объекты, процессы и взаимосвязи, выделив не менее четырёх ключевых сущностей с детализированным перечнем атрибутов для каждой. Постройте концептуальную модель в виде диаграммы сущность-связь, отобразите типы отношений между объектами с указанием кратности, преобразуйте диаграмму в реляционную схему, создав таблицы с однозначными именами, задайте для каждой таблицы первичный ключ, выбрав наиболее стабильный и минимальный набор атрибутов, установите внешние ключи для реализации связей один-к-многим или многие-ко-многим, при необходимости создайте промежуточные таблицы связей. Выполните нормализацию полученной схемы, проверьте соответствие каждой таблицы третьей нормальной форме, выявите и устраните возможные избыточности, транзитивные зависимости или нарушения атомарности полей, задокументируйте внесённые структурные изменения с обоснованием. Реализуйте спроектированную схему в выбранной системе управления базами данных или табличном процессоре с поддержкой связей: создайте таблицы, настройте типы данных столбцов, задайте ограничения первичного и внешнего ключей, включите проверку ссылочной целостности, внесите не менее десяти записей в каждую таблицу, соблюдая логическую согласованность связанных данных. Проведите контрольное тестирование: выполните выборку данных из двух и более связанных таблиц, имитируйте попытку удаления записи, на которую ссылаются внешние ключи, зафиксируйте реакцию системы, проверьте корректность отображения связанных записей

при добавлении новых данных. Оформите отчёт, включив в него диаграмму сущность-связь, схемы таблиц с указанием типов данных и ключей, описание нормализационных преобразований, скриншоты интерфейса системы управления базами данных с видимыми настройками связей и ограничений, результаты тестовых запросов и аналитическое заключение о соответствии спроектированной модели требованиям целостности, эффективности хранения данных и готовности к интеграции в прикладные информационные системы.

Содержание и этапы практического занятия № 18. «Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных»

Теоретическое обоснование

Процесс моделирования предметной области начинается с выделения сущностей, соответствующих ключевым объектам или понятиям, описания их атрибутов, характеризующих свойства сущностей, и установления отношений, фиксирующих логические связи между объектами. Реляционная модель данных, предложенная Э. Коддом, базируется на математическом аппарате теории множеств и формальной логики, где информация организуется в виде двумерных таблиц, называемых отношениями. Каждая таблица состоит из строк, представляющих конкретные экземпляры сущностей, и столбцов, описывающих их атрибуты с заданными типами данных и ограничениями.

Целостность и однозначность идентификации записей обеспечивается системой ключей: первичный ключ уникально идентифицирует каждую строку в таблице, кандидатные ключи представляют альтернативные минимальные наборы атрибутов, способные выполнять эту функцию, а внешний ключ устанавливает ссылочную связь с первичным ключом другой таблицы, реализуя отношения один-к-одному, один-ко-многим или многие-ко-многим через промежуточные таблицы связей. Нормализация реляционной схемы представляет собой процесс структурного преобразования таблиц для устранения избыточности данных и аномалий вставки, обновления и удаления, при этом последовательное приведение к первой, второй и третьей нормальной форме обеспечивает атомарность значений, полную функциональную зависимость неключевых атрибутов от первичного ключа и исключение транзитивных зависимостей. Физическая реализация реляционной модели в системах управления базами данных сопровождается настройкой ограничений целостности, индексированием часто используемых полей для оптимизации выборки и конфигурированием механизмов транзакционной обработки, гарантирующих согласованность состояния данных при параллельном доступе. Понимание принципов концептуального моделирования, структурных основ реляционных таблиц и правил обеспечения ссылочной целостности формирует фундаментальную компетенцию для проектирования информационных систем, позволяя создавать логически непротиворечивые, масштабируемые и эффективные хранилища данных, адаптированные к специфике решаемых прикладных задач.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• Каким образом база данных отражает структуру предметной области и какие этапы включает процесс перехода от реального объекта к формализованной модели данных.

• В чём заключаются базовые понятия реляционной модели данных и как соотносятся термины отношение, кортеж, атрибут и домен.

• Для чего предназначен первичный ключ таблицы и какие требования предъявляются к его выбору при проектировании структуры базы данных.

• Каким образом внешний ключ обеспечивает ссылочную целостность и какие типы отношений между таблицами реализуются с его помощью.

• В чём заключается цель нормализации реляционных таблиц и какие аномалии данных устраняются при приведении к первой, второй и третьей нормальной форме.

• Почему избыточное дублирование информации в реляционной базе данных считается нежелательным и как оно влияет на операции вставки, обновления и удаления записей.

• Какие ограничения целостности данных могут быть заданы на уровне таблицы и как они предотвращают внесение некорректных или несогласованных значений.

• Каким образом индексация полей ускоряет выполнение запросов к базе данных и какие издержки сопровождает создание избыточного количества индексов.

• Почему концептуальная схема базы данных должна быть независима от конкретной системы управления базами данных и как обеспечивается переносимость модели между различными платформами.

• Какие инструменты визуализации используются для проектирования реляционных структур и как диаграммы сущность-связь способствуют выявлению логических ошибок на этапе моделирования.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические положения о моделировании предметных областей, структурных принципах реляционных баз данных и правилах нормализации табличных схем. На начальном этапе выполняется анализ выбранной предметной области, выделяются ключевые сущности, определяются их атрибуты с указанием типов данных и устанавливаются логические связи между объектами, после чего формируется концептуальная модель в виде диаграммы сущность-связь. Далее осуществляется переход к логическому проектированию: сущности преобразуются в таблицы, атрибуты становятся столбцами с заданными доменами, выбираются первичные ключи для однозначной идентификации записей, а отношения между сущностями реализуются через внешние ключи с настройкой каскадных операций обновления и удаления. На следующем этапе проводится нормализация полученной схемы, проверяется соответствие таблиц требованиям первых трёх нормальных форм, устраняются повторяющиеся группы, транзитивные зависимости и частичные функциональные зависимости, после чего корректируется структура при выявлении отклонений от стандартов. Осуществляется физическое воплощение спроектированной схемы в выбранной системе управления базами данных или учебном эмуляторе: создаются таблицы, задаются ограничения целостности, настраиваются индексы для часто используемых полей поиска, вносится тестовый набор записей для проверки корректности связей и работы ссылочных ограничений. Завершающий этап включает верификацию модели: студент выполняет контрольные запросы на выборку, фильтрацию и объединение данных из связанных таблиц, анализирует поведение системы при попытке нарушения целостности, фиксирует результаты тестирования и последовательно документирует все этапы проектирования, принятые структурные решения и выводы о целесообразности применённых методов нормализации в отчёте, подтверждающем готовность модели к использованию в прикладных информационных системах.

Задание

Выберите предметную область, связанную с учётом и обработкой структурированных данных, например библиотечный фонд, система заказов интернет-магазина, учёт сотрудников и подразделений организации или расписание учебных занятий, и проанализируйте её основные объекты, процессы и взаимосвязи, выделив не менее четырёх ключевых сущностей с детализированным перечнем атрибутов для каждой. Постройте концептуальную модель в виде диаграммы сущность-связь, отобразите типы отношений между объектами с указанием кратности, преобразуйте диаграмму в реляционную схему, создав таблицы с однозначными именами, задайте для каждой таблицы первичный ключ, выбрав наиболее стабильный и минимальный набор атрибутов, установите внешние ключи для реализации связей один-к-многим или многие-ко-многим, при необходимости создайте промежуточные таблицы связей. Выполните нормализацию полученной схемы, проверьте соответствие каждой таблицы третьей нормальной форме,

выявите и устраните возможные избыточности, транзитивные зависимости или нарушения атомарности полей, задокументируйте внесённые структурные изменения с обоснованием. Реализуйте спроектированную схему в выбранной системе управления базами данных или табличном процессоре с поддержкой связей: создайте таблицы, настройте типы данных столбцов, задайте ограничения первичного и внешнего ключей, включите проверку ссылочной целостности, внесите не менее десяти записей в каждую таблицу, соблюдая логическую согласованность связанных данных. Проведите контрольное тестирование: выполните выборку данных из двух и более связанных таблиц, имитируйте попытку удаления записи, на которую ссылаются внешние ключи, зафиксируйте реакцию системы, проверьте корректность отображения связанных записей при добавлении новых данных. Оформите отчёт, включив в него диаграмму сущность-связь, схемы таблиц с указанием типов данных и ключей, описание нормализационных преобразований, скриншоты интерфейса системы управления базами данных с видимыми настройками связей и ограничений, результаты тестовых запросов и аналитическое заключение о соответствии спроектированной модели требованиям целостности, эффективности хранения данных и готовности к интеграции в прикладные информационные системы.

Содержание и этапы практического занятия № 19. «Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре»

Теоретическое обоснование

Табличный процессор представляет собой универсальный программный инструмент для структурированного хранения, обработки и визуализации данных, где основным объектом работы выступает ячейка, расположенная на пересечении строки и столбца рабочего листа. Ввод информации в табличный процессор подчиняется строгим правилам интерпретации типов данных: числовые значения выравниваются по правому краю и участвуют в вычислениях, текстовые данные выравниваются по левому краю и обрабатываются как строковые константы, даты и время хранятся в виде серийных номеров с возможностью форматированного отображения, а логические значения принимают одно из двух состояний для использования в условных выражениях. Корректный ввод данных требует понимания контекста ячейки, так как предварительный ввод апострофа форсирует текстовый формат, а символ равенства инициирует вычисление формулы. Редактирование содержимого ячеек осуществляется непосредственно в ячейке или в строке формул, где доступны инструменты выделения диапазонов, отмены действий, поиска и замены значений с учётом регистра и соответствия целых ячеек, что позволяет эффективно модифицировать большие массивы информации. Форматирование данных в табличном процессоре разделяется на изменение визуального представления и применение числовых форматов, при этом формат ячейки не влияет на хранимое значение, а определяет лишь способ его отображения: количество десятичных знаков, разделители групп разрядов, валютные обозначения, процентное представление или пользовательские шаблоны дат. Графическое оформление включает настройку шрифтовых характеристик, выравнивание содержимого, заливку фона, границы ячеек и условное форматирование, которое автоматически применяет стили на основе значений или формул, обеспечивая визуальную акцентуацию ключевых показателей. Объединение ячеек, перенос текста по словам, автоподбор ширины столбцов и высоты строк способствуют улучшению читаемости таблиц, тогда как стили ячеек и тематическое оформление позволяют поддерживать единообразие визуального представления в рамках одного документа или комплекса взаимосвязанных файлов. Понимание принципов ввода, редактирования и форматирования данных в табличном процессоре формирует базовую компетенцию для эффективной работы с числовой и текстовой информацией, обеспечивая точность вычислений, наглядность представления результатов и соответствие документов требованиям делового и академического документооборота.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• С какого символа начинается ввод формулы в ячейку и как табличный процессор интерпретирует данные, введённые без этого символа.

• Какие основные типы данных поддерживаются в табличном процессоре и как визуально отличить числовое значение от текстового.

• Каким образом осуществляется редактирование содержимого ячейки и в каких случаях целесообразно использовать строку формул вместо прямого редактирования.

• Для чего предназначены инструменты поиска и замены и как настроить поиск с учётом регистра, соответствия целой ячейки или формата данных.

• В чём заключается разница между изменением формата отображения числа и изменением самого значения, хранящегося в ячейке.

• Какие числовые форматы доступны в табличном процессоре и в каких ситуациях применяется каждый из них.

• Каким образом условное форматирование позволяет автоматически выделять ячейки на основе их значений или результатов вычислений.

• Какие приёмы визуального оформления таблиц способствуют улучшению читаемости и профессионального восприятия документа.

• Почему объединение ячеек может создавать сложности при сортировке, фильтрации и использовании формул, и как минимизировать эти риски.

• Каким образом стили ячеек и тематическое оформление обеспечивают единообразие визуального представления в многостраничных табличных документах.

Задание

Создайте новый файл в табличном процессоре и сформируйте таблицу «Учёт успеваемости студентов», содержащую столбцы с фамилией и именем студента, названием дисциплины, оценкой за семестр в числовом формате от двух до пяти, датой сдачи экзамена и примечанием. Введите данные не менее чем для пятнадцати записей, соблюдая корректность типов данных: текстовые значения для фамилий и названий предметов, числовые значения для оценок, даты в едином формате для столбца сдачи экзамена. Отредактируйте таблицу, исправив возможные опечатки в текстовых полях, заменив все оценки «два» на «не аттестован» с использованием функции поиска и замены с учётом соответствия целой ячейки, после чего отсортируйте данные по алфавиту фамилий студентов. Примените форматирование к таблице: настройте шрифт заголовков таблицы жирным начертанием с выравниванием по центру, задайте денежный или числовой формат с одним десятичным знаком для столбца оценок, если требуется расчёт среднего балла, установите формат даты в виде «день.месяц.год» для соответствующего столбца, добавьте границы ко всем ячейкам таблицы с выделением заголовочной строки утолщённой линией. Настройте условное форматирование для столбца с оценками: выделите ячейки со значением «два» или «не аттестован» красным цветом фона, ячейки со значением «пять» — зелёным, обеспечьте контрастность текста для читаемости. Объедините ячейки заголовка таблицы по центру над всеми столбцами, добавьте перенос текста по словам в ячейках с длинными названиями дисциплин, выполните автоподбор ширины столбцов для оптимального отображения содержимого без обрезки текста. Создайте стиль ячейки для заголовков с заданными параметрами шрифта, заливки и выравнивания, примените его ко всем заголовочным строкам, сохраните файл в нативном формате табличного процессора и экспортируйте копию в формат PDF для печати. Оформите отчёт, включив в него скриншоты таблицы до и после форматирования, описание применённых числовых форматов и условий условного форматирования, а также аналитическое заключение о влиянии корректного ввода, редактирования и визуального оформления на восприятие и дальнейшую обработку табличных данных в профессиональной деятельности.

Содержание и этапы практического занятия № 20. «Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование»

Теоретическое обоснование

Адресация в табличном процессоре представляет собой механизм ссылки на ячейки и диапазоны, обеспечивающий корректное вычисление формул и динамическое обновление результатов при изменении исходных данных. Относительные адреса изменяются при копировании формулы, сохраняя первоначальное взаимное расположение ячеек, что удобно для однотипных расчётов в строках или столбцах. Абсолютные адреса, фиксируемые знаком доллара перед обозначением столбца и строки, остаются неизменными при копировании и применяются для обращения к константам или параметрам, расположенным в фиксированных ячейках. Смешанные адреса позволяют зафиксировать либо столбец, либо строку, что востребовано при построении матричных таблиц и многофакторных моделей. Понимание поведения различных типов ссылок критически важно для корректного масштабирования формул и предотвращения логических ошибок в вычислениях. Сортировка данных представляет собой упорядочивание записей таблицы по возрастанию или убыванию значений одного или нескольких столбцов, что облегчает поиск информации, выявление закономерностей и подготовку отчётных материалов. Табличный процессор поддерживает сортировку по числовым, текстовым и датам значениям, а также по пользовательским спискам и форматам ячеек, при этом сохранение целостности строк при перемещении данных обеспечивается автоматическим перемещением всех ячеек записи как единого блока. Фильтрация позволяет отображать только те строки таблицы, которые удовлетворяют заданным критериям, скрывая остальные записи без их удаления, что обеспечивает гибкий анализ подмножеств данных в рамках одного набора. Автофильтр предоставляет быстрые условия отбора по конкретным значениям, текстовым или числовым диапазонам, а расширенный фильтр поддерживает сложные логические выражения с использованием нескольких условий и выгружает результаты в отдельную область листа. Условное форматирование представляет собой механизм автоматического применения визуальных стилей к ячейкам на основе их значений или результатов вычислений, что позволяет акцентировать внимание на ключевых показателях, выделять аномалии и визуализировать тенденции без изменения самих данных. Правила условного форматирования могут базироваться на сравнении с пороговыми значениями, ранжировании в пределах диапазона, использовании формул для динамической оценки и применении цветовых шкал, гистограмм или наборов значков для интуитивного восприятия числовых закономерностей. Понимание принципов адресации, методов упорядочивания и отбора данных, а также возможностей визуальной акцентуации через условное форматирование формирует компетенцию, необходимую для эффективного анализа структурированной информации и подготовки профессиональных табличных документов в академической и деловой среде.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• В чём заключается принципиальное различие между относительными, абсолютными и смешанными ссылками и как каждый тип адреса ведёт себя при копировании формулы.

• Каким образом фиксируется столбец или строка в смешанной ссылке и в каких расчётных задачах применяется такой тип адресации.

• Какие типы данных поддерживают сортировку в табличном процессоре и как осуществляется упорядочивание по нескольким столбцам одновременно.

• Для чего предназначена функция настраиваемой сортировки и как создать пользовательский список для упорядочивания по специфическим критериям.

• В чём разница между автофильтром и расширенным фильтром и когда целесообразно применение каждого инструмента.

• Каким образом формулируются сложные условия фильтрации с использованием логических операторов И и ИЛИ.

• Какие типы правил условного форматирования доступны и как настроить выделение ячеек на основе результата вычисления формулы.

• Каким образом приоритет правил условного форматирования влияет на итоговое отображение ячейки при наличии нескольких конфликтующих условий.

• Почему при использовании условного форматирования с формулами необходимо учитывать тип адресации в условии и как это влияет на применение правила к диапазону.

• Каким образом можно скопировать правило условного форматирования на другие ячейки и как управлять правилами через диспетчер условий.

Задание

Создайте новый файл в табличном процессоре и сформируйте таблицу «Анализ продаж товаров», содержащую столбцы с наименованием товара, категорией, ценой за единицу, количеством проданных единиц, суммой продажи и датой реализации. Введите данные не менее чем для двадцати записей, соблюдая корректность типов данных: текстовые значения для наименований и категорий, числовые форматы с двумя десятичными знаками для цен и сумм, целочисленные значения для количества, даты в едином формате для столбца реализации. В дополнительном столбце рассчитайте сумму продажи для каждой записи как произведение цены на количество, используя относительные ссылки для автоматического масштабирования формулы на весь диапазон, а в отдельной ячейке вычислите общую выручку, применяя абсолютную ссылку на ячейку с налоговым коэффициентом, если требуется учёт НДС в расчёте. Выполните сортировку таблицы по убыванию суммы продажи, затем примените многоуровневую сортировку: сначала по категории по возрастанию, внутри каждой категории — по дате реализации по убыванию, убедитесь в сохранении целостности строк при перемещении данных. Примените автофильтр для отображения только тех записей, где категория соответствует заданному значению, а сумма продажи превышает установленный порог, после чего используйте расширенный фильтр для выгрузки в отдельную область листа записей, удовлетворяющих сложному условию: товар из определённой категории ИЛИ дата реализации попадает в заданный временной интервал. Настройте условное форматирование для столбца суммы продажи: примените цветовую шкалу от зелёного к красному для визуализации диапазона значений, добавьте правило выделения ячеек со значением выше среднего арифметического жирным шрифтом и жёлтой заливкой, создайте правило на основе формулы для выделения всей строки, если дата реализации старше тридцати дней, используя смешанную адресацию для корректного применения правила ко всему диапазону. Проверьте приоритет правил условного форматирования, при необходимости измените порядок их применения через диспетчер правил, убедитесь в корректности отображения визуальных акцентов. Сохраните файл в нативном формате табличного процессора, экспортируйте отфильтрованный и отформатированный диапазон в формат PDF, оформите отчёт, включив в него скриншоты таблицы с применённой сортировкой, настройками фильтрации, правилами условного форматирования и формулами с различными типами адресации, а также аналитическое заключение о практическом применении инструментов адресации, упорядочивания, отбора и визуальной акцентуации данных для повышения эффективности анализа табличной информации в профессиональной деятельности.

Содержание и этапы практического занятия № 21. «Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов»

Теоретическое обоснование

Yandex DataLens представляет собой облачный сервис бизнес-аналитики, предназначенный для визуализации данных, построения интерактивных отчётов и создания дашбордов, объединяющих множество диаграмм и показателей в едином информационном пространстве. Платформа поддерживает подключение разнообразных источников данных, включая управляемые базы данных, файлы в форматах CSV и XLSX,

облачные хранилища и сторонние аналитические системы, что обеспечивает гибкость в интеграции разнородных информационных массивов. Функциональные возможности сервиса охватывают подготовку данных через создание датасетов с настройкой типов полей, вычисляемых метрик и параметров фильтрации, конструирование чартов различных типов, от линейных и столбчатых диаграмм до географических карт и сводных таблиц, а также компоновку дашбордов с интерактивными элементами управления, такими как селекторы, фильтры и параметры, позволяющие пользователю динамически изменять отображаемые данные. Регистрация в сервисе осуществляется через единую учётную запись Яндекса с возможностью привязки к корпоративному домену для организации командной работы и разграничения прав доступа. Интерфейс платформы структурирован по основным разделам: рабочая область для управления проектами, библиотека подключений для настройки источников данных, редактор датасетов для подготовки и трансформации информации, конструктор чартов для визуализации и панель дашбордов для финальной компоновки отчётных материалов. Маркетплейс Yandex DataLens предоставляет каталог готовых шаблонов дашбордов и чартов для типовых задач аналитики, что ускоряет развёртывание решений и обеспечивает соблюдение лучших практик визуализации. Процесс создания чарта начинается с выбора датасета, определения измерений и показателей, настройки агрегации данных и визуального оформления, после чего диаграмма сохраняется в библиотеке для повторного использования. Дашборд формируется путём размещения нескольких чартов на холсте, настройки их взаимодействия через общие фильтры и параметры, а также добавления текстовых блоков, изображений и элементов навигации для улучшения восприятия отчёта. Понимание архитектуры сервиса, принципов подготовки данных и методик визуального представления информации позволяет специалистам эффективно использовать Yandex DataLens для трансформации сырых данных в интуитивно понятные аналитические отчёты, поддерживающие принятие обоснованных управленческих решений на основе актуальных показателей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

• Какие основные функциональные модули включает сервис Yandex DataLens и как они взаимодействуют в процессе создания аналитического отчёта.

• Каким образом осуществляется регистрация в сервисе и какие преимущества предоставляет корпоративный аккаунт по сравнению с персональной учётной записью.

• Для чего предназначен Маркетплейс Yandex DataLens и как использование готовых шаблонов ускоряет процесс разработки дашбордов.

• Какие типы источников данных поддерживаются для подключения и какие параметры необходимо указать при настройке нового соединения.

• В чём заключается разница между датасетом и чартом и как подготовленные данные трансформируются в визуальное представление.

• Какие типы диаграмм доступны в конструкторе чартов и для визуализации каких аналитических задач предназначен каждый тип.

• Каким образом настраивается взаимодействие между чартами на дашборде и как общие фильтры влияют на отображение данных во всех связанных диаграммах.

• Какие параметры визуального оформления чарта можно настроить для улучшения читаемости и профессионального восприятия диаграммы.

• Почему важно корректно определять типы полей при создании датасета и как неверная классификация измерения или показателя влияет на возможности агрегации и визуализации.

• Каким образом обеспечивается безопасность данных при работе с облачным сервисом и какие механизмы разграничения прав доступа применяются в командных проектах.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на архитектуру сервиса Yandex DataLens, принципы подключения источников

данных и методики создания визуализаций. На начальном этапе выполняется регистрация в сервисе через учётную запись Яндекса, после чего осуществляется знакомство с интерфейсом платформы: исследуется структура рабочей области, библиотека подключений, редактор датасетов и конструктор чартов. Далее студент выполняет подключение источника данных, выбирая файл в формате CSV или XLSX с учебным набором данных, настраивает параметры импорта, определяет типы полей и создаёт датасет с вычисляемыми метриками при необходимости. На следующем этапе осуществляется создание чартов: студент выбирает тип диаграммы, соответствующий характеру анализируемых данных, настраивает оси, легенду, цветовую схему и параметры агрегации, после чего сохраняет визуализацию в библиотеке для дальнейшего использования. Особое внимание уделяется компоновке дашборда: студент размещает несколько чартов на холсте, настраивает их взаимное расположение и размеры, добавляет интерактивные элементы управления, такие как фильтры и селекторы, и связывает их с данными диаграмм для обеспечения динамического обновления отображаемой информации. Завершающий этап включает тестирование функциональности дашборда, проверку корректности работы фильтров, оценку производительности при загрузке данных и экспорт готового отчёта в формат для публикации или совместного доступа, после чего все этапы работы, параметры настроек и результаты визуализации последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора типов диаграмм и методов представления данных для решения конкретных аналитических задач.

Задание

Зарегистрируйтесь в сервисе Yandex DataLens через учётную запись Яндекса, войдите в рабочую область и ознакомьтесь с интерфейсом платформы, изучите разделы подключений, датасетов, чартов и дашбордов, после чего создайте новое подключение, загрузив учебный файл в формате CSV или XLSX, содержащий данные о продажах, успеваемости или иной предметной области, убедитесь в корректности импорта и определении типов полей. Создайте датасет на основе загруженного файла, настройте типы измерений и показателей, при необходимости добавьте вычисляемое поле с простой формулой, например расчёт суммы как произведения цены на количество или среднего значения через агрегатную функцию, сохраните датасет с понятным наименованием. Разработайте не менее трёх чартов различного типа: столбчатую диаграмму для сравнения показателей по категориям, линейный график для отображения динамики во времени и сводную таблицу с детализацией данных, для каждого чарта настройте оси, легенду, цветовую схему и параметры сортировки, обеспечьте читаемость подписей и заголовков. Создайте новый дашборд, разместите на холсте все разработанные чарты, настройте их размеры и взаимное расположение для оптимального восприятия, добавьте элемент управления фильтр по дате или категории, свяжите его со всеми диаграммами для обеспечения синхронной фильтрации данных, при необходимости добавьте текстовый блок с названием отчёта и кратким описанием. Протестируйте функциональность дашборда: измените значение фильтра, убедитесь в корректном обновлении всех связанных чартов, проверьте отображение на различных разрешениях экрана, настройте параметры публикации и получите ссылку для общего доступа. Оформите отчёт, включив в него скриншоты интерфейса сервиса с видимыми этапами создания датасета и чартов, изображение финального дашборда с настроенными фильтрами, описание применённых типов визуализаций и обоснование их выбора для конкретных аналитических задач, а также аналитическое заключение о практической ценности сервиса Yandex DataLens для подготовки интерактивных отчётов и поддержки принятия решений на основе данных.

Содержание и этапы практического занятия № 22. «Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов»

Теоретическое обоснование

Yandex DataLens представляет собой облачный сервис бизнес-аналитики, предназначенный для визуализации данных, построения интерактивных отчётов и создания дашбордов, объединяющих множество диаграмм и показателей в едином информационном пространстве. Платформа поддерживает подключение разнообразных источников данных, включая управляемые базы данных, файлы в форматах CSV и XLSX, облачные хранилища и сторонние аналитические системы, что обеспечивает гибкость в интеграции разнородных информационных массивов. Функциональные возможности сервиса охватывают подготовку данных через создание датасетов с настройкой типов полей, вычисляемых метрик и параметров фильтрации, конструирование чартов различных типов, от линейных и столбчатых диаграмм до географических карт и сводных таблиц, а также компоновку дашбордов с интерактивными элементами управления, такими как селекторы, фильтры и параметры, позволяющие пользователю динамически изменять отображаемые данные. Регистрация в сервисе осуществляется через единую учётную запись Яндекса с возможностью привязки к корпоративному домену для организации командной работы и разграничения прав доступа. Интерфейс платформы структурирован по основным разделам: рабочая область для управления проектами, библиотека подключений для настройки источников данных, редактор датасетов для подготовки и трансформации информации, конструктор чартов для визуализации и панель дашбордов для финальной компоновки отчётных материалов. Маркетплейс Yandex DataLens предоставляет каталог готовых шаблонов дашбордов и чартов для типовых задач аналитики, что ускоряет развёртывание решений и обеспечивает соблюдение лучших практик визуализации. Процесс создания чарта начинается с выбора датасета, определения измерений и показателей, настройки агрегации данных и визуального оформления, после чего диаграмма сохраняется в библиотеке для повторного использования. Дашборд формируется путём размещения нескольких чартов на холсте, настройки их взаимодействия через общие фильтры и параметры, а также добавления текстовых блоков, изображений и элементов навигации для улучшения восприятия отчёта. Понимание архитектуры сервиса, принципов подготовки данных и методик визуального представления информации позволяет специалистам эффективно использовать Yandex DataLens для трансформации сырых данных в интуитивно понятные аналитические отчёты, поддерживающие принятие обоснованных управленческих решений на основе актуальных показателей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Какие основные функциональные модули включает сервис Yandex DataLens и как они взаимодействуют в процессе создания аналитического отчёта.

• Каким образом осуществляется регистрация в сервисе и какие преимущества предоставляет корпоративный аккаунт по сравнению с персональной учётной записью.

• Для чего предназначен Маркетплейс Yandex DataLens и как использование готовых шаблонов ускоряет процесс разработки дашбордов.

• Какие типы источников данных поддерживаются для подключения и какие параметры необходимо указать при настройке нового соединения.

• В чём заключается разница между датасетом и чартом и как подготовленные данные трансформируются в визуальное представление.

• Какие типы диаграмм доступны в конструкторе чартов и для визуализации каких аналитических задач предназначен каждый тип.

• Каким образом настраивается взаимодействие между чартами на дашборде и как общие фильтры влияют на отображение данных во всех связанных диаграммах.

• Какие параметры визуального оформления чарта можно настроить для улучшения читаемости и профессионального восприятия диаграммы.

• Почему важно корректно определять типы полей при создании датасета и как неверная классификация измерения или показателя влияет на возможности агрегации и визуализации.

• Каким образом обеспечивается безопасность данных при работе с облачным сервисом и какие механизмы разграничения прав доступа применяются в командных проектах.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на архитектуру сервиса Yandex DataLens, принципы подключения источников данных и методики создания визуализаций. На начальном этапе выполняется регистрация в сервисе через учётную запись Яндекса, после чего осуществляется знакомство с интерфейсом платформы: исследуется структура рабочей области, библиотека подключений, редактор датасетов и конструктор чартов. Далее студент выполняет подключение источника данных, выбирая файл в формате CSV или XLSX с учебным набором данных, настраивает параметры импорта, определяет типы полей и создаёт датасет с вычисляемыми метриками при необходимости. На следующем этапе осуществляется создание чартов: студент выбирает тип диаграммы, соответствующий характеру анализируемых данных, настраивает оси, легенду, цветовую схему и параметры агрегации, после чего сохраняет визуализацию в библиотеке для дальнейшего использования. Особое внимание уделяется компоновке дашборда: студент размещает несколько чартов на холсте, настраивает их взаимное расположение и размеры, добавляет интерактивные элементы управления, такие как фильтры и селекторы, и связывает их с данными диаграмм для обеспечения динамического обновления отображаемой информации. Завершающий этап включает тестирование функциональности дашборда, проверку корректности работы фильтров, оценку производительности при загрузке данных и экспорт готового отчёта в формат для публикации или совместного доступа, после чего все этапы работы, параметры настроек и результаты визуализации последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора типов диаграмм и методов представления данных для решения конкретных аналитических задач.

Задание

Зарегистрируйтесь в сервисе Yandex DataLens через учётную запись Яндекса, войдите в рабочую область и ознакомьтесь с интерфейсом платформы, изучите разделы подключений, датасетов, чартов и дашбордов, после чего создайте новое подключение, загрузив учебный файл в формате CSV или XLSX, содержащий данные о продажах, успеваемости или иной предметной области, убедитесь в корректности импорта и определении типов полей. Создайте датасет на основе загруженного файла, настройте типы измерений и показателей, при необходимости добавьте вычисляемое поле с простой формулой, например расчёт суммы как произведения цены на количество или среднего значения через агрегатную функцию, сохраните датасет с понятным наименованием. Разработайте не менее трёх чартов различного типа: столбчатую диаграмму для сравнения показателей по категориям, линейный график для отображения динамики во времени и сводную таблицу с детализацией данных, для каждого чарта настройте оси, легенду, цветовую схему и параметры сортировки, обеспечьте читаемость подписей и заголовков. Создайте новый дашборд, разместите на холсте все разработанные чарты, настройте их размеры и взаимное расположение для оптимального восприятия, добавьте элемент управления фильтр по дате или категории, свяжите его со всеми диаграммами для обеспечения синхронной фильтрации данных, при необходимости добавьте текстовый блок с названием отчёта и кратким описанием. Протестируйте функциональность дашборда: измените значение фильтра, убедитесь в корректном обновлении всех связанных чартов, проверьте отображение на различных разрешениях экрана, настройте параметры публикации и получите ссылку для общего доступа. Оформите отчёт, включив в него скриншоты интерфейса сервиса с видимыми этапами создания датасета и чартов, изображение финального дашборда с настроенными фильтрами, описание применённых типов визуализаций и обоснование их выбора для конкретных аналитических задач, а также аналитическое заключение о практической ценности сервиса Yandex DataLens для подготовки интерактивных отчётов и поддержки принятия решений на основе данных.

Содержание и этапы практического занятия № 23. «Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов»

Теоретическое обоснование

Yandex DataLens представляет собой облачный сервис бизнес-аналитики, предназначенный для визуализации данных, построения интерактивных отчётов и создания дашбордов, объединяющих множество диаграмм и показателей в едином информационном пространстве. Платформа поддерживает подключение разнообразных источников данных, включая управляемые базы данных, файлы в форматах CSV и XLSX, облачные хранилища и сторонние аналитические системы, что обеспечивает гибкость в интеграции разнородных информационных массивов. Функциональные возможности сервиса охватывают подготовку данных через создание датасетов с настройкой типов полей, вычисляемых метрик и параметров фильтрации, конструирование чартов различных типов, от линейных и столбчатых диаграмм до географических карт и сводных таблиц, а также компоновку дашбордов с интерактивными элементами управления, такими как селекторы, фильтры и параметры, позволяющие пользователю динамически изменять отображаемые данные. Регистрация в сервисе осуществляется через единую учётную запись Яндекса с возможностью привязки к корпоративному домену для организации командной работы и разграничения прав доступа. Интерфейс платформы структурирован по основным разделам: рабочая область для управления проектами, библиотека подключений для настройки источников данных, редактор датасетов для подготовки и трансформации информации, конструктор чартов для визуализации и панель дашбордов для финальной компоновки отчётных материалов. Маркетплейс Yandex DataLens предоставляет каталог готовых шаблонов дашбордов и чартов для типовых задач аналитики, что ускоряет развёртывание решений и обеспечивает соблюдение лучших практик визуализации. Процесс создания чарта начинается с выбора датасета, определения измерений и показателей, настройки агрегации данных и визуального оформления, после чего диаграмма сохраняется в библиотеке для повторного использования. Дашборд формируется путём размещения нескольких чартов на холсте, настройки их взаимодействия через общие фильтры и параметры, а также добавления текстовых блоков, изображений и элементов навигации для улучшения восприятия отчёта. Понимание архитектуры сервиса, принципов подготовки данных и методик визуального представления информации позволяет специалистам эффективно использовать Yandex DataLens для трансформации сырых данных в интуитивно понятные аналитические отчёты, поддерживающие принятие обоснованных управленческих решений на основе актуальных показателей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Какие основные функциональные модули включает сервис Yandex DataLens и как они взаимодействуют в процессе создания аналитического отчёта.

• Каким образом осуществляется регистрация в сервисе и какие преимущества предоставляет корпоративный аккаунт по сравнению с персональной учётной записью.

• Для чего предназначен Маркетплейс Yandex DataLens и как использование готовых шаблонов ускоряет процесс разработки дашбордов.

• Какие типы источников данных поддерживаются для подключения и какие параметры необходимо указать при настройке нового соединения.

• В чём заключается разница между датасетом и чартом и как подготовленные данные трансформируются в визуальное представление.

• Какие типы диаграмм доступны в конструкторе чартов и для визуализации каких аналитических задач предназначен каждый тип.

• Каким образом настраивается взаимодействие между чартами на дашборде и как общие фильтры влияют на отображение данных во всех связанных диаграммах.

• Какие параметры визуального оформления чарта можно настроить для улучшения читаемости и профессионального восприятия диаграммы.

• Почему важно корректно определять типы полей при создании датасета и как неверная классификация измерения или показателя влияет на возможности агрегации и визуализации.

• Каким образом обеспечивается безопасность данных при работе с облачным сервисом и какие механизмы разграничения прав доступа применяются в командных проектах.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на архитектуру сервиса Yandex DataLens, принципы подключения источников данных и методики создания визуализаций. На начальном этапе выполняется регистрация в сервисе через учётную запись Яндекса, после чего осуществляется знакомство с интерфейсом платформы: исследуется структура рабочей области, библиотека подключений, редактор датасетов и конструктор чартов. Далее студент выполняет подключение источника данных, выбирая файл в формате CSV или XLSX с учебным набором данных, настраивает параметры импорта, определяет типы полей и создаёт датасет с вычисляемыми метриками при необходимости. На следующем этапе осуществляется создание чартов: студент выбирает тип диаграммы, соответствующий характеру анализируемых данных, настраивает оси, легенду, цветовую схему и параметры агрегации, после чего сохраняет визуализацию в библиотеке для дальнейшего использования. Особое внимание уделяется компоновке дашборда: студент размещает несколько чартов на холсте, настраивает их взаимное расположение и размеры, добавляет интерактивные элементы управления, такие как фильтры и селекторы, и связывает их с данными диаграмм для обеспечения динамического обновления отображаемой информации. Завершающий этап включает тестирование функциональности дашборда, проверку корректности работы фильтров, оценку производительности при загрузке данных и экспорт готового отчёта в формат для публикации или совместного доступа, после чего все этапы работы, параметры настроек и результаты визуализации последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора типов диаграмм и методов представления данных для решения конкретных аналитических задач.

Задание

Зарегистрируйтесь в сервисе Yandex DataLens через учётную запись Яндекса, войдите в рабочую область и ознакомьтесь с интерфейсом платформы, изучите разделы подключений, датасетов, чартов и дашбордов, после чего создайте новое подключение, загрузив учебный файл в формате CSV или XLSX, содержащий данные о продажах, успеваемости или иной предметной области, убедитесь в корректности импорта и определении типов полей. Создайте датасет на основе загруженного файла, настройте типы измерений и показателей, при необходимости добавьте вычисляемое поле с простой формулой, например расчёт суммы как произведения цены на количество или среднего значения через агрегатную функцию, сохраните датасет с понятным наименованием. Разработайте не менее трёх чартов различного типа: столбчатую диаграмму для сравнения показателей по категориям, линейный график для отображения динамики во времени и сводную таблицу с детализацией данных, для каждого чарта настройте оси, легенду, цветовую схему и параметры сортировки, обеспечьте читаемость подписей и заголовков. Создайте новый дашборд, разместите на холсте все разработанные чарты, настройте их размеры и взаимное расположение для оптимального восприятия, добавьте элемент управления фильтр по дате или категории, свяжите его со всеми диаграммами для обеспечения синхронной фильтрации данных, при необходимости добавьте текстовый блок с названием отчёта и кратким описанием. Протестируйте функциональность дашборда: измените значение фильтра, убедитесь в корректном обновлении всех связанных чартов, проверьте отображение на различных разрешениях экрана, настройте параметры публикации и получите ссылку для общего доступа. Оформите отчёт, включив

в него скриншоты интерфейса сервиса с видимыми этапами создания датасета и чартов, изображение финального дашборда с настроенными фильтрами, описание применённых типов визуализаций и обоснование их выбора для конкретных аналитических задач, а также аналитическое заключение о практической ценности сервиса Yandex DataLens для подготовки интерактивных отчётов и поддержки принятия решений на основе данных.

Содержание и этапы практического занятия № 24. «Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики»

Теоретическое обоснование

Потоки данных в аналитическом сервисе Yandex DataLens представляют собой механизм подготовки и трансформации информации на этапе её загрузки в систему, позволяющий выполнять предварительную обработку, фильтрацию, агрегацию и объединение данных из различных источников до момента создания датасета и визуализации. В отличие от традиционного подхода, где все преобразования осуществляются на уровне датасета или чарта, потоки данных обеспечивают вынос части вычислительной логики на этап импорта, что повышает производительность запросов, снижает нагрузку на конечные источники и упрощает поддержку сложных аналитических моделей. Архитектура потоков данных базируется на визуальном конструкторе операций, где каждая стадия обработки представлена в виде узла графа, принимающего данные на вход, выполняющего заданное преобразование и передающего результат следующему узлу, что обеспечивает наглядность логики подготовки данных и возможность поэтапной отладки. Подключение к счётчику Яндекс Метрики в рамках потока данных осуществляется через специализированный коннектор, использующий защищённый протокол передачи информации и механизм авторизации OAuth для безопасного доступа к статистике посещаемости, поведенческим метрикам и демографическим характеристикам аудитории. Конфигурация подключения включает выбор целевого счётчика, определение периода выборки, настройку фильтров по параметрам визитов и страниц, а также спецификацию извлекаемых метрик и измерений, таких как количество просмотров, уникальные посетители, глубина просмотра, время на сайте, источники трафика и географическое распределение пользователей. После получения данных из Метрики поток позволяет применять дополнительные операции: объединение с внешними источниками через джойны, расчёт производных показателей с помощью формул, группировку по заданным измерениям, фильтрацию по условиям и агрегацию с заданной периодичностью, что формирует готовый к визуализации датасет с оптимизированной структурой. Интеграция DataLens с Яндекс Метрикой особенно востребована для задач мониторинга эффективности веб-ресурсов, анализа конверсионных воронок, оценки результативности маркетинговых каналов и подготовки сводных отчётов для руководства, где требуется оперативное обновление данных и интерактивное исследование показателей. Понимание принципов работы потоков данных, методики настройки подключения к внешним аналитическим системам и возможностей трансформации информации на этапе импорта позволяет специалистам выстраивать эффективные конвейеры обработки данных, обеспечивающие актуальность, достоверность и производительность аналитических решений в условиях непрерывного роста объёмов веб-статистики.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• В чём заключается принципиальное различие между подготовкой данных на уровне датасета и использованием потоков данных в Yandex DataLens.

• Каким образом визуальный конструктор операций в потоке данных обеспечивает наглядность и удобство отладки логики трансформации.

• Какие этапы включает процесс авторизации и настройки подключения к счётчику Яндекс Метрики через коннектор DataLens.

• Какие типы метрик и измерений доступны для извлечения из Яндекс Метрики и как выбрать оптимальный набор показателей для конкретной аналитической задачи.

• Для чего предназначены операции фильтрации, группировки и агрегации в потоке данных и как они влияют на производительность последующих запросов.

• Каким образом осуществляется объединение данных из Яндекс Метрики с внешними источниками в рамках одного потока и какие требования предъявляются к ключам соединения.

• Почему период обновления данных в потоке должен соответствовать частоте изменения исходной информации и как настроить расписание автоматической синхронизации.

• Какие ограничения накладываются на объём выборки при подключении к Яндекс Метрике и как оптимизировать запрос для работы с большими периодами анализа.

• Каким образом рассчитываются производные показатели в потоке данных и какие функции доступны для вычисления новых метрик на основе извлечённых значений.

• Почему важно тестировать поток данных на репрезентативной выборке перед запуском в промышленную эксплуатацию и как оценить корректность результатов трансформации.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на архитектуру потоков данных в Yandex DataLens, принципы подключения к внешним источникам аналитики и методики трансформации информации на этапе импорта. На начальном этапе выполняется вход в сервис DataLens под учётной записью с необходимыми правами доступа, после чего осуществляется знакомство с интерфейсом раздела потоков данных: исследуется панель операций, область предварительного просмотра и инструменты отладки графа преобразований. Далее студент создаёт новый поток данных, добавляет операцию подключения к Яндекс Метрике, выполняет авторизацию через OAuth, выбирает целевой счётчик из списка доступных и настраивает параметры выборки, включая период анализа, список извлекаемых метрик и измерений, а также фильтры по параметрам визитов. На следующем этапе в поток добавляются операции трансформации: фильтрация записей по заданным условиям, группировка данных по измерениям с применением агрегатных функций, расчёт вычисляемых полей с использованием формул и объединение с внешним источником при необходимости, после чего осуществляется предварительный просмотр результатов на каждом этапе для контроля корректности преобразований. Особое внимание уделяется настройке расписания обновления потока: студент конфигурирует периодичность автоматической синхронизации данных, проверяет права доступа к источнику и убеждается в возможности бесперебойного выполнения фоновых задач. Завершающий этап включает создание датасета на основе обработанного потока, разработку чартов для визуализации ключевых показателей веб-аналитики, компоновку дашборда с интерактивными фильтрами и тестирование работоспособности отчёта, после чего все этапы настройки, параметры операций, результаты визуализации и аналитические выводы последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора методов трансформации данных и оценки эффективности интеграции Яндекс Метрики с платформой DataLens.

Задание

Войдите в сервис Yandex DataLens под учётной записью с правами создания потоков данных, перейдите в соответствующий раздел и создайте новый поток с наименованием, отражающим предметную область анализа, например аналитика посещаемости учебного портала или мониторинг трафика корпоративного сайта. Добавьте в поток операцию подключения к Яндекс Метрике, выполните авторизацию через протокол OAuth, предоставив необходимые разрешения на доступ к статистике, выберите целевой счётчик из списка доступных или укажите его идентификатор вручную, после чего настройте параметры выборки: установите период анализа за последние тридцать дней, выберите

метрики количество визитов, уникальные посетители, показатель отказов, средняя длительность визита и измерения источник трафика, устройство пользователя, география посещения. Добавьте в поток операцию фильтрации для исключения внутренних посещений по условию соответствия параметра визита заданному значению или диапазону, затем примените операцию группировки по измерению источник трафика с агрегацией метрик через функцию суммы или среднего, создайте вычисляемое поле для расчёта конверсии как отношения целевых действий к общему числу визитов, используя формулу с условным выражением при необходимости. При наличии дополнительного источника данных, например файла с плановыми показателями в формате CSV, добавьте операцию объединения через джойн по общему ключу, например дате или каналу привлечения, настройте тип соединения и проверьте корректность сопоставления записей в предварительном просмотре. Настройте расписание обновления потока с периодичностью один раз в сутки, укажите временное окно выполнения задачи, убедитесь в наличии прав на фоновое исполнение и сохраните конфигурацию. Создайте датасет на основе обработанного потока, проверьте типы полей и доступность вычисляемых метрик, разработайте три чарта различного типа: столбчатую диаграмму для сравнения трафика по источникам, линейный график для отображения динамики посещаемости во времени и индикатор с ключевым показателем конверсии, настройте визуальное оформление для каждого чарта. Сформируйте дашборд, разместите на холсте разработанные чарты, добавьте фильтр по периоду и селектор по источнику трафика, свяжите элементы управления с диаграммами для обеспечения интерактивного исследования данных, протестируйте функциональность отчёта, изменив параметры фильтрации и убедившись в корректном обновлении визуализаций. Оформите отчёт, включив в него скриншоты графа потока данных с видимыми операциями и настройками, описание применённых трансформаций и формул вычисляемых полей, изображение финального дашборда с настроенными элементами управления, а также аналитическое заключение о практической ценности интеграции Яндекс Метрики с DataLens для задач оперативного мониторинга веб-аналитики и поддержки принятия решений на основе актуальных данных о поведении пользователей.

Содержание и этапы практического занятия № 25. «Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание)»

Теоретическое обоснование

Геометрические примитивы представляют собой базовые элементы пространственного моделирования и технического черчения, из которых формируются сложные объекты и конструкции. Отрезок определяется как часть прямой, ограниченная двумя точками, и характеризуется длиной, направлением и положением в пространстве. Прямоугольник является четырёхугольником с прямыми углами и параллельными противоположными сторонами, что обеспечивает его широкое применение в архитектурных и инженерных решениях благодаря простоте расчётов и конструктивной устойчивости. Окружность представляет собой геометрическое место точек, равноудалённых от заданной точки, называемой центром, и характеризуется радиусом, диаметром, длиной окружности и площадью круга. Построение этих примитивов требует владения инструментарием черчения, понимания геометрических закономерностей и соблюдения точности измерений. Многогранники относятся к пространственным геометрическим телам, поверхность которых состоит из конечного числа плоских многоугольников, называемых гранями, стороны которых являются рёбрами, а вершины многоугольников образуют вершины многогранника. Классификация многогранников включает призмы, у которых две грани представляют собой равные многоугольники, лежащие в параллельных

плоскостях, а остальные грани являются параллелограммами, и пирамиды, имеющие в основании многоугольник и боковые грани в виде треугольников, сходящихся в одной вершине. Правильные многогранники, или платоновы тела, характеризуются тем, что все их грани представляют собой равные правильные многоугольники и в каждой вершине сходится одинаковое число рёбер, что обеспечивает высокую симметрию и эстетическую гармоничность форм. Тела вращения образуются путём вращения плоской фигуры вокруг прямой, называемой осью вращения, при этом каждая точка фигуры описывает окружность в плоскости, перпендикулярной оси. Цилиндр формируется вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон, конус образуется вращением прямоугольного треугольника вокруг катета, а сфера получается вращением полукруга вокруг его диаметра. Элементы тел вращения включают очерковую образующую, которая при вращении формирует боковую поверхность, ось вращения, определяющую симметрию тела, поверхность вращения, образованную движением образующей, и основание, представляющее собой плоскую фигуру, ограничивающую тело снизу или сверху. Понимание геометрических свойств примитивов, многогранников и тел вращения, а также умение идентифицировать их элементы и характеристики формирует фундаментальную базу для изучения начертательной геометрии, инженерной графики и трёхмерного моделирования, обеспечивая переход от плоских изображений к пространственным представлениям объектов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Какие свойства отличают отрезок от прямой и луча, и как осуществляется измерение длины отрезка в различных системах координат.

• Каким образом определяются диагонали прямоугольника и какие свойства характеризуют их взаимное расположение.

• Какие параметры необходимы для однозначного задания окружности на плоскости и как вычисляется длина окружности и площадь круга.

• В чём заключается разница между выпуклыми и невыпуклыми многогранниками и как классифицируются многогранники по количеству граней.

• Какие многогранники называются правильными и сколько существует типов правильных многогранников в трёхмерном пространстве.

• Каким образом определяются элементы многогранника, такие как грани, рёбра и вершины, и как взаимосвязаны их количества согласно теореме Эйлера.

• Какие геометрические тела относятся к призмам и как вычисляется объём и площадь поверхности призмы.

• В чём состоит различие между правильными и наклонными пирамидами и как определяется высота пирамиды.

• Какие тела образуются при вращении различных плоских фигур и как форма образующей влияет на геометрию тела вращения.

• Каким образом очерковая образующая определяет форму поверхности вращения и почему ось вращения является осью симметрии тела.

• Какие сечения тел вращения плоскостями дают различные конические сечения и как ориентация секущей плоскости влияет на форму сечения.

• Почему изучение геометрических примитивов и тел является основой для понимания сложных пространственных форм в инженерном проектировании и архитектуре.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на свойства геометрических примитивов, классификацию многогранников и принципы образования тел вращения. На начальном этапе выполняется построение базовых геометрических примитивов на плоскости с использованием чертёжных инструментов или специализированного программного обеспечения: отрезков заданной длины, прямоугольников с указанными параметрами сторон и окружностей с заданным радиусом, при этом осуществляется проверка точности построений через измерение

характеристик и сравнение с расчётными значениями. Далее студент переходит к изучению многогранников: анализируются различные типы призм и пирамид, выделяются их структурные элементы, такие как грани, рёбра и вершины, подсчитывается количество каждого типа элементов и проверяется выполнение соотношения Эйлера для выпуклых многогранников. На следующем этапе осуществляется построение развёрток правильных многогранников, вырезание и склеивание пространственных моделей, что обеспечивает формирование наглядных представлений о структуре объёмных фигур и взаимосвязи плоских и пространственных геометрических объектов. Особое внимание уделяется изучению тел вращения: студент анализирует процесс образования цилиндра, конуса и сферы путём вращения плоских фигур, идентифицирует очерковую образующую, ось вращения, поверхность вращения и основания на чертежах и моделях, выполняет построение проекций тел вращения на три плоскости проекций. Завершающий этап включает выполнение сечений многогранников и тел вращения плоскостями, построение натуральных величин сечений, анализ формы полученных сечений в зависимости от положения секущей плоскости, после чего все построения, расчёты, модели и аналитические выводы последовательно документируются в отчёте с обоснованием геометрических свойств изученных объектов и оценкой практической значимости полученных знаний для решения задач технического черчения и пространственного моделирования.

Задание

Постройте на чертеже или в среде геометрического моделирования отрезок длиной восемь сантиметров, разделите его на четыре равные части, постройте перпендикуляр к отрезку в точке деления, восстановите перпендикуляр из конца отрезка, проверьте точность построений измерением полученных отрезков и углов. Постройте прямоугольник со сторонами шесть и четыре сантиметра, проведите обе диагонали, измерьте их длины и угол пересечения, постройте окружность, описанную вокруг прямоугольника, найдите центр окружности как точку пересечения диагоналей, вычислите радиус описанной окружности теоретически и сравните с измеренным значением. Постройте окружность радиусом пять сантиметров, проведите в ней диаметр, хорду, касательную в точке на окружности, радиус в точку касания, проверьте перпендикулярность радиуса касательной измерением угла. Изучите пять различных многогранников, для каждого определите количество граней, рёбер и вершин, занесите данные в таблицу, проверьте выполнение формулы Эйлера, согласно которой сумма количества граней и вершин минус количество рёбер равна двум для выпуклых многогранников. Постройте развёртки куба, правильной треугольной призмы и правильной четырёхугольной пирамиды с указанием размеров, вырежьте развёртки из плотной бумаги, склейте пространственные модели, проверьте правильность сборки через подсчёт элементов и визуальный контроль геометрической формы. Проанализируйте процесс образования цилиндра путём вращения прямоугольника со сторонами четыре и шесть сантиметров вокруг меньшей стороны, определите радиус основания и высоту полученного цилиндра, вычислите площадь боковой поверхности и объём тела. Изучите конус, образованный вращением прямоугольного треугольника с катетами три и пять сантиметров вокруг меньшего катета, определите радиус основания, высоту и образующую конуса, постройте чертёж тела с указанием всех элементов. Для сферы радиусом четыре сантиметра постройте три проекции на взаимно перпендикулярные плоскости, укажите на чертежах ось вращения, очерковую образующую, экватор и полюсы сферы. Выполните сечение правильной шестиугольной призмы плоскостью, проходящей через три заданные точки на рёбрах, постройте проекции сечения и найдите натуральную величину сечения методом замены плоскостей проекций или способом вращения. Выполните сечение конуса плоскостью, параллельной образующей, постройте линию сечения на всех проекциях, определите тип конического сечения и постройте его натуральную величину. Оформите отчёт, включив в него все выполненные построения

геометрических примитивов с размерами, таблицу элементов многогранников с проверкой теоремы Эйлера, фотографии или эскизы изготовленных моделей многогранников, чертежи тел вращения с указанием образующих, осей и оснований, построения сечений с пояснениями методов, а также аналитическое заключение о взаимосвязи плоских и пространственных геометрических объектов, практической значимости изучения геометрических тел для развития пространственного мышления и применения полученных знаний в техническом проектировании и конструировании.

Содержание и этапы практического занятия № 26. «Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание)»

Теоретическое обоснование

Геометрические примитивы представляют собой базовые элементы пространственного моделирования и технического черчения, из которых формируются сложные объекты и конструкции. Отрезок определяется как часть прямой, ограниченная двумя точками, и характеризуется длиной, направлением и положением в пространстве. Прямоугольник является четырёхугольником с прямыми углами и параллельными противоположными сторонами, что обеспечивает его широкое применение в архитектурных и инженерных решениях благодаря простоте расчётов и конструктивной устойчивости. Окружность представляет собой геометрическое место точек, равноудалённых от заданной точки, называемой центром, и характеризуется радиусом, диаметром, длиной окружности и площадью круга. Построение этих примитивов требует владения инструментарием черчения, понимания геометрических закономерностей и соблюдения точности измерений. Многогранники относятся к пространственным геометрическим телам, поверхность которых состоит из конечного числа плоских многоугольников, называемых гранями, стороны которых являются рёбрами, а вершины многоугольников образуют вершины многогранника. Классификация многогранников включает призмы, у которых две грани представляют собой равные многоугольники, лежащие в параллельных плоскостях, а остальные грани являются параллелограммами, и пирамиды, имеющие в основании многоугольник и боковые грани в виде треугольников, сходящихся в одной вершине. Правильные многогранники, или платоновы тела, характеризуются тем, что все их грани представляют собой равные правильные многоугольники и в каждой вершине сходится одинаковое число рёбер, что обеспечивает высокую симметрию и эстетическую гармоничность форм. Тела вращения образуются путём вращения плоской фигуры вокруг прямой, называемой осью вращения, при этом каждая точка фигуры описывает окружность в плоскости, перпендикулярной оси. Цилиндр формируется вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон, конус образуется вращением прямоугольного треугольника вокруг катета, а сфера получается вращением полукруга вокруг его диаметра. Элементы тел вращения включают очерковую образующую, которая при вращении формирует боковую поверхность, ось вращения, определяющую симметрию тела, поверхность вращения, образованную движением образующей, и основание, представляющее собой плоскую фигуру, ограничивающую тело снизу или сверху. Понимание геометрических свойств примитивов, многогранников и тел вращения, а также умение идентифицировать их элементы и характеристики формирует фундаментальную базу для изучения начертательной геометрии, инженерной графики и трёхмерного моделирования, обеспечивая переход от плоских изображений к пространственным представлениям объектов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Какие свойства отличают отрезок от прямой и луча, и как осуществляется измерение длины отрезка в различных системах координат.

• Каким образом определяются диагонали прямоугольника и какие свойства характеризуют их взаимное расположение.

• Какие параметры необходимы для однозначного задания окружности на плоскости и как вычисляется длина окружности и площадь круга.

• В чём заключается разница между выпуклыми и невыпуклыми многогранниками и как классифицируются многогранники по количеству граней.

• Какие многогранники называются правильными и сколько существует типов правильных многогранников в трёхмерном пространстве.

• Каким образом определяются элементы многогранника, такие как грани, рёбра и вершины, и как взаимосвязаны их количества согласно теореме Эйлера.

• Какие геометрические тела относятся к призмам и как вычисляется объём и площадь поверхности призмы.

• В чём состоит различие между правильными и наклонными пирамидами и как определяется высота пирамиды.

• Какие тела образуются при вращении различных плоских фигур и как форма образующей влияет на геометрию тела вращения.

• Каким образом очерковая образующая определяет форму поверхности вращения и почему ось вращения является осью симметрии тела.

• Какие сечения тел вращения плоскостями дают различные конические сечения и как ориентация секущей плоскости влияет на форму сечения.

• Почему изучение геометрических примитивов и тел является основой для понимания сложных пространственных форм в инженерном проектировании и архитектуре.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на свойства геометрических примитивов, классификацию многогранников и принципы образования тел вращения. На начальном этапе выполняется построение базовых геометрических примитивов на плоскости с использованием чертёжных инструментов или специализированного программного обеспечения: отрезков заданной длины, прямоугольников с указанными параметрами сторон и окружностей с заданным радиусом, при этом осуществляется проверка точности построений через измерение характеристик и сравнение с расчётными значениями. Далее студент переходит к изучению многогранников: анализируются различные типы призм и пирамид, выделяются их структурные элементы, такие как грани, рёбра и вершины, подсчитывается количество каждого типа элементов и проверяется выполнение соотношения Эйлера для выпуклых многогранников. На следующем этапе осуществляется построение развёрток правильных многогранников, вырезание и склеивание пространственных моделей, что обеспечивает формирование наглядных представлений о структуре объёмных фигур и взаимосвязи плоских и пространственных геометрических объектов. Особое внимание уделяется изучению тел вращения: студент анализирует процесс образования цилиндра, конуса и сферы путём вращения плоских фигур, идентифицирует очерковую образующую, ось вращения, поверхность вращения и основания на чертежах и моделях, выполняет построение проекций тел вращения на три плоскости проекций. Завершающий этап включает выполнение сечений многогранников и тел вращения плоскостями, построение натуральных величин сечений, анализ формы полученных сечений в зависимости от положения секущей плоскости, после чего все построения, расчёты, модели и аналитические выводы последовательно документируются в отчёте с обоснованием геометрических свойств изученных объектов и оценкой практической значимости полученных знаний для решения задач технического черчения и пространственного моделирования.

Задание

Постройте на чертеже или в среде геометрического моделирования отрезок длиной восемь сантиметров, разделите его на четыре равные части, постройте перпендикуляр к

отрезку в точке деления, восстановите перпендикуляр из конца отрезка, проверьте точность построений измерением полученных отрезков и углов. Постройте прямоугольник со сторонами шесть и четыре сантиметра, проведите обе диагонали, измерьте их длины и угол пересечения, постройте окружность, описанную вокруг прямоугольника, найдите центр окружности как точку пересечения диагоналей, вычислите радиус описанной окружности теоретически и сравните с измеренным значением. Постройте окружность радиусом пять сантиметров, проведите в ней диаметр, хорду, касательную в точке на окружности, радиус в точку касания, проверьте перпендикулярность радиуса касательной измерением угла. Изучите пять различных многогранников, для каждого определите количество граней, рёбер и вершин, занесите данные в таблицу, проверьте выполнение формулы Эйлера, согласно которой сумма количества граней и вершин минус количество рёбер равна двум для выпуклых многогранников. Постройте развёртки куба, правильной треугольной призмы и правильной четырёхугольной пирамиды с указанием размеров, вырежьте развёртки из плотной бумаги, склейте пространственные модели, проверьте правильность сборки через подсчёт элементов и визуальный контроль геометрической формы. Проанализируйте процесс образования цилиндра путём вращения прямоугольника со сторонами четыре и шесть сантиметров вокруг меньшей стороны, определите радиус основания и высоту полученного цилиндра, вычислите площадь боковой поверхности и объём тела. Изучите конус, образованный вращением прямоугольного треугольника с катетами три и пять сантиметров вокруг меньшего катета, определите радиус основания, высоту и образующую конуса, постройте чертёж тела с указанием всех элементов. Для сферы радиусом четыре сантиметра постройте три проекции на взаимно перпендикулярные плоскости, укажите на чертежах ось вращения, очерковую образующую, экватор и полюсы сферы. Выполните сечение правильной шестиугольной призмы плоскостью, проходящей через три заданные точки на рёбрах, постройте проекции сечения и найдите натуральную величину сечения методом замены плоскостей проекций или способом вращения. Выполните сечение конуса плоскостью, параллельной образующей, постройте линию сечения на всех проекциях, определите тип конического сечения и постройте его натуральную величину. Оформите отчёт, включив в него все выполненные построения геометрических примитивов с размерами, таблицу элементов многогранников с проверкой теоремы Эйлера, фотографии или эскизы изготовленных моделей многогранников, чертежи тел вращения с указанием образующих, осей и оснований, построения сечений с пояснениями методов, а также аналитическое заключение о взаимосвязи плоских и пространственных геометрических объектов, практической значимости изучения геометрических тел для развития пространственного мышления и применения полученных знаний в техническом проектировании и конструировании.

Содержание и этапы практического занятия № 27. «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели»

Теоретическое обоснование

Создание авторских трёхмерных моделей представляет собой комплексный процесс преобразования пространственного замысла в цифровую геометрию, требующий последовательного применения навыков концептуализации, технического моделирования и визуальной коммуникации. Выбор объекта для моделирования определяется балансом между доступностью технической реализации, учебной значимостью и практической релевантностью, при этом простейшие бытовые, технические или строительные предметы позволяют отработать базовые операции полигонального или параметрического моделирования без избыточного усложнения геометрии. Обоснование выбора

формируется на основе анализа конструктивных особенностей объекта, его геометрической сложности, соответствия изучаемым инструментам программного обеспечения и потенциала демонстрации ключевых этапов рабочего процесса. Создание модели осуществляется через многоэтапную методологию, начинающуюся со сбора референсов и построения базовых примитивов, продолжаясь детализацией форм, редактированием топологии сетки, применением материалов и текстур, а завершаясь настройкой освещения и финальным рендерингом. Каждый этап требует соблюдения принципов оптимизации полигонажа, корректного расположения рёбер для деформации и сглаживания, а также учёта масштаба и пропорций для обеспечения визуальной достоверности. Подготовка презентации и представление модели включают структурирование отчётного материала, выделение ключевых технических решений, демонстрацию промежуточных стадий разработки и итоговых визуализаций, что формирует компетенцию не только в создании цифровых объектов, но и в профессиональной коммуникации результатов проектной деятельности. Понимание полного цикла от концепции до защиты готового продукта позволяет обучающимся осваивать системный подход к трёхмерному проектированию, развивая пространственное мышление, техническую грамотность и навыки визуального представления, необходимые для дальнейшей работы в областях инженерии, архитектуры, дизайна и мультимедийных технологий.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Каким образом осуществляется выбор объекта для первичного моделирования и какие критерии определяют оптимальный баланс между сложностью геометрии и учебной целесообразностью.

• Какие этапы включает рабочий процесс создания трёхмерной модели от концептуальной идеи до финального рендера.

• В чём заключается разница между полигональным и параметрическим моделированием и какой подход целесообразнее применять для бытовых и технических объектов.

• Какую роль играют референсные изображения на стадии проектирования и каким образом они влияют на точность пропорций и конструктивных деталей.

• Почему оптимизация полигональной сетки и корректное расположение рёбер являются критически важными для последующего сглаживания и текстурного развёртывания.

• Какие параметры материалов и текстурного наложения необходимо настроить для достижения реалистичного визуального восприятия модели.

• Каким образом настраивается освещение и камера для финального рендеринга и какие настройки влияют на качество итогового изображения.

• Какие элементы должны входить в структуру презентации авторской модели для эффективной демонстрации проектных решений.

• Почему необходимо фиксировать промежуточные стадии разработки и как это помогает в анализе ошибок и оптимизации рабочего процесса.

• Какие типичные ошибки возникают на этапах моделирования и презентации и каким образом их можно предотвратить на стадии планирования.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические основы трёхмерного моделирования, принципы выбора объектов для разработки и методологию подготовки презентационных материалов. На начальном этапе осуществляется самостоятельный или совместный с преподавателем выбор простейшего бытового, технического или строительного объекта, после чего формулируется письменное обоснование, учитывающее геометрическую сложность, соответствие доступным инструментам программного обеспечения и учебную значимость выбранной темы. Далее выполняется сбор референсных изображений с различных ракурсов, анализ пропорций и конструктивных особенностей, после чего в выбранной

среде трёхмерного моделирования создаётся базовая геометрия объекта путём комбинирования примитивов, выдавливания, сглаживания и редактирования вершин, рёбер и граней. На следующем этапе осуществляется детализация модели, корректировка топологии полигональной сетки, устранение артефактов и подготовка геометрии к наложению материалов, после чего применяются базовые текстуры, настраиваются физические свойства поверхностей и конфигурируется сценическое освещение для обеспечения корректной передачи объёма и контраста. Особое внимание уделяется финальному рендерингу: студент настраивает параметры камеры, выбирает оптимальные значения сэмплирования и разрешения, выполняет тестовые просмотры и сохраняет итоговые изображения в высоком качестве. Параллельно с техническими работами осуществляется подготовка презентации, включающей структурированное описание этапов разработки, визуализацию промежуточных стадий, демонстрацию референсов и финальных ракурсов, а также анализ принятых проектных решений. Завершающий этап включает устное или заочное представление модели, ответы на вопросы по техническим аспектам реализации, фиксацию замечаний и оформление отчёта, в котором последовательно документируются обоснование выбора, скриншоты рабочего процесса, файлы модели, презентационные материалы и аналитические выводы о развитии навыков пространственного проектирования и цифровой визуализации.

Задание

Выберите простейший бытовой, технический или строительный объект для создания трёхмерной модели, согласовав вариант с преподавателем при необходимости, и подготовьте письменное обоснование выбора объёмом не менее ста пятидесяти слов, в котором аргументируйте целесообразность темы с точки зрения изучаемых инструментов моделирования, сложности геометрии и практической значимости для освоения профессиональных компетенций. Соберите не менее пяти референсных изображений выбранного объекта с различных ракурсов, проанализируйте пропорции, основные геометрические формы и конструктивные особенности, после чего в среде трёхмерного моделирования создайте базовую сетку объекта, последовательно применяя операции выдавливания, фасок, сглаживания и редактирования полигонов для достижения точного соответствия референсам. Выполните детализацию модели, оптимизируйте топологию сетки, устраните непланарные грани и артефакты сглаживания, примените базовые материалы с настройкой шероховатости, отражений и нормальных карт при необходимости, настройте трёхточечное освещение и камеру для финального рендеринга, сохраните итоговые изображения в разрешении не менее девятнадцати сотен на тысячу восемьсот пикселей. Подготовьте презентацию объёмом от восьми до двенадцати слайдов, включающую титульный лист с названием работы, обоснование выбора объекта, галерею референсов, скриншоты этапов моделирования от базовых примитивов до финальной геометрии, визуализацию материалов и освещения, финальные ракурсы рендера и слайд с выводами о проделанной работе. Проведите представление модели в формате устной защиты или видеодемонстрации, последовательно раскрывая технические решения, этапы разработки и результаты визуализации, ответьте на вопросы по оптимизации сетки, настройке материалов и выбору рабочего инструментария. Оформите отчёт, включив в него файл обоснования выбора, архив исходного и финального файлов модели, презентацию в формате PDF, скриншоты интерфейса программы с видимыми этапами работы, финальные рендеры и аналитическое заключение о приобретённых навыках трёхмерного проектирования, сложности реализации выбранных операций и перспективах применения освоенных методов в будущих учебных и профессиональных проектах.

Содержание и этапы практического занятия № 28. «Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block»

Теоретическое обоснование

Современные конструкторы сайтов представляют собой визуальные платформы, позволяющие создавать веб-страницы без написания программного кода путём компоновки готовых структурных элементов. Конструктор предоставляет пользователю интуитивный интерфейс для управления структурой сайта, настройки параметров страниц, управления доменом и публикацией контента, при этом все технические аспекты хостинга, адаптивной вёрстки и кроссбраузерной совместимости автоматизированы платформой. Библиотека блоков составляет основу визуального конструирования и включает предопределённые шаблоны различных категорий, такие как обложки и заголовки, текстовые разделы, изображения и галереи, формы захвата и кнопки призыва к действию, таблицы цен и тарифные сетки, команды и отзывы, контакты и карты, подвалы и навигационные меню. Каждый блок в библиотеке обладает набором настраиваемых параметров, позволяющих изменять содержимое, цветовую схему, типографику, отступы и анимационные эффекты без нарушения общей структуры и адаптивности страницы. Использование стандартных блоков обеспечивает высокую скорость разработки и соблюдение принципов юзабилити, однако для реализации уникальных дизайнерских решений и сложных композиций применяется графический редактор Zero Block, представляющий собой инструмент свободного позиционирования элементов на холсте. Zero Block предоставляет полный контроль над размещением каждого компонента с точностью до пикселя, позволяет создавать кастомные макеты, работать со слоями, настраивать сложную анимацию и интерактивные взаимодействия, использовать векторную графику и маски, а также адаптировать дизайн под различные разрешения экрана через систему брейкпоинтов. Редактор поддерживает импорт графических ресурсов, работу с группами объектов, применение стилей и эффектов, создание динамических элементов и интеграцию с внешними сервисами, что превращает его в полноценный инструмент веб-дизайна в рамках конструктора. Понимание возможностей стандартной библиотеки блоков и продвинутых функций Zero Block позволяет выбирать оптимальный подход к решению дизайнерских задач, комбинируя скорость шаблонных решений с гибкостью кастомной вёрстки для создания профессиональных веб-проектов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие основные категории блоков представлены в библиотеке конструктора и для каких типов контента предназначена каждая категория?

Каким образом осуществляется настройка параметров стандартного блока и какие изменения можно внести без перехода в режим расширенного редактирования?

В чём заключается принципиальное различие между работой со стандартными блоками и созданием макетов в Zero Block с точки зрения гибкости дизайна и временных затрат?

Какие базовые инструменты редактирования доступны в Zero Block для работы с текстовыми, графическими и контейнерными элементами?

Каким образом реализуется система координат и позиционирования объектов в Zero Block и почему точное выравнивание элементов критично для качественного макета?

Для чего предназначены брейкпоинты в Zero Block и как обеспечивается адаптивность кастомного макета под мобильные устройства?

Какие типы анимации и интерактивных эффектов можно применить к элементам Zero Block и как они влияют на пользовательский опыт?

Каким образом осуществляется работа со слоями в Zero Block и почему правильное именование и группировка слоев важны для дальнейшего редактирования макета?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы работы с конструктором сайтов, структуру библиотеки блоков и функциональные возможности графического редактора Zero Block. На начальном этапе выполняется регистрация в системе конструктора или вход в существующий аккаунт, создание новой страницы и ознакомление с интерфейсом

редактора, панелью блоков и настройками проекта. Далее осуществляется практическая работа с библиотекой блоков: добавляются стандартные блоки различных категорий, выполняется замена контента, настройка цветовой схемы и типографики, изменение параметров отступов и выравнивания, после чего анализируется результат в режиме предпросмотра. На следующем этапе создаётся новый Zero Block, в котором выполняется построение кастомного макета с использованием текстовых элементов, графических объектов, кнопок и контейнеров, при этом особое внимание уделяется точному позиционированию, выравниванию по сетке и соблюдению визуальной иерархии. Студент настраивает параметры адаптивности макета для различных разрешений экрана, применяет анимационные эффекты к выбранным элементам, работает со слоями и группами объектов для организации структуры макета. Завершающий этап включает публикацию страницы, проверку корректности отображения на различных устройствах, анализ скорости загрузки и юзабилити, после чего все выполненные действия, использованные инструменты и полученные результаты последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора методов конструирования для решения конкретных дизайнерских задач.

Задание

Создайте новую страницу в конструкторе сайтов и добавьте не менее пяти стандартных блоков из различных категорий, включая обложку с заголовком и подзаголовком, текстовый блок с описанием, блок с изображениями или галерею, блок с кнопкой призыва к действию и контактный блок или подвал.

Выполните настройку каждого блока: замените текстовый контент на тематический, загрузите или выберите из библиотеки изображения, настройте цветовую схему в соответствии с заданной палитрой, измените параметры шрифтов и отступов для улучшения читаемости.

Создайте Zero Block для разработки кастомной секции, добавьте на холст текстовый элемент с заголовком, два абзаца текста, графический элемент или изображение, кнопку с гиперссылкой и декоративные элементы, такие как линии или фигуры. Выполните точное позиционирование всех элементов с привязкой к сетке, настройте выравнивание и распределение пространства, обеспечьте визуальную иерархию через размеры шрифтов и контраст, сгруппируйте связанные объекты и присвойте слоям осмысленные наименования.

Настройте адаптивность макета для планшетной и мобильной версий, проверьте корректность отображения текста и изображений на всех брейкпоинтах, при необходимости скорректируйте размеры и положение элементов. Примените анимацию появления к заголовку и кнопке, настройте эффекты при наведении на интерактивные элементы, проверьте плавность переходов и отсутствие конфликтов анимаций. Опубликуйте страницу, получите публичную ссылку, протестируйте отображение на различных устройствах или в режиме эмуляции, зафиксируйте выявленные недочёты.

Сохраните проект, экспортируйте скриншоты стандартных блоков и Zero Block, подготовьте отчёт, включающий описание использованных категорий блоков, параметры настройки типографики и цветов, скриншоты интерфейса Zero Block с видимой сеткой и слоями, анализ адаптивности макета и выводы о целесообразности применения стандартных блоков и кастомного редактирования для различных типов веб-страниц.

Содержание и этапы практического занятия № 29. «Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block»

Теоретическое обоснование

Современные конструкторы сайтов представляют собой визуальные платформы, позволяющие создавать веб-страницы без написания программного кода путём компоновки готовых структурных элементов. Конструктор предоставляет пользователю интуитивный интерфейс для управления структурой сайта, настройки параметров страниц, управления доменом и публикацией контента, при этом все технические аспекты хостинга, адаптивной

вёрстки и кроссбраузерной совместимости автоматизированы платформой. Библиотека блоков составляет основу визуального конструирования и включает предопределённые шаблоны различных категорий, такие как обложки и заголовки, текстовые разделы, изображения и галереи, формы захвата и кнопки призыва к действию, таблицы цен и тарифные сетки, команды и отзывы, контакты и карты, подвалы и навигационные меню. Каждый блок в библиотеке обладает набором настраиваемых параметров, позволяющих изменять содержимое, цветовую схему, типографику, отступы и анимационные эффекты без нарушения общей структуры и адаптивности страницы. Использование стандартных блоков обеспечивает высокую скорость разработки и соблюдение принципов юзабилити, однако для реализации уникальных дизайнерских решений и сложных композиций применяется графический редактор Zero Block, представляющий собой инструмент свободного позиционирования элементов на холсте. Zero Block предоставляет полный контроль над размещением каждого компонента с точностью до пикселя, позволяет создавать кастомные макеты, работать со слоями, настраивать сложную анимацию и интерактивные взаимодействия, использовать векторную графику и маски, а также адаптировать дизайн под различные разрешения экрана через систему брейкпоинтов. Редактор поддерживает импорт графических ресурсов, работу с группами объектов, применение стилей и эффектов, создание динамических элементов и интеграцию с внешними сервисами, что превращает его в полноценный инструмент веб-дизайна в рамках конструктора. Понимание возможностей стандартной библиотеки блоков и продвинутых функций Zero Block позволяет выбирать оптимальный подход к решению дизайнерских задач, комбинируя скорость шаблонных решений с гибкостью кастомной вёрстки для создания профессиональных веб-проектов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие основные категории блоков представлены в библиотеке конструктора и для каких типов контента предназначена каждая категория?

Каким образом осуществляется настройка параметров стандартного блока и какие изменения можно внести без перехода в режим расширенного редактирования?

В чём заключается принципиальное различие между работой со стандартными блоками и созданием макетов в Zero Block с точки зрения гибкости дизайна и временных затрат?

Какие базовые инструменты редактирования доступны в Zero Block для работы с текстовыми, графическими и контейнерными элементами?

Каким образом реализуется система координат и позиционирования объектов в Zero Block и почему точное выравнивание элементов критично для качественного макета?

Для чего предназначены брейкпоинты в Zero Block и как обеспечивается адаптивность кастомного макета под мобильные устройства?

Какие типы анимации и интерактивных эффектов можно применить к элементам Zero Block и как они влияют на пользовательский опыт?

Каким образом осуществляется работа со слоями в Zero Block и почему правильное именование и группировка слоев важны для дальнейшего редактирования макета?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы работы с конструктором сайтов, структуру библиотеки блоков и функциональные возможности графического редактора Zero Block. На начальном этапе выполняется регистрация в системе конструктора или вход в существующий аккаунт, создание новой страницы и ознакомление с интерфейсом редактора, панелью блоков и настройками проекта. Далее осуществляется практическая работа с библиотекой блоков: добавляются стандартные блоки различных категорий, выполняется замена контента, настройка цветовой схемы и типографики, изменение параметров отступов и выравнивания, после чего анализируется результат в режиме предпросмотра. На следующем этапе создаётся новый Zero Block, в котором выполняется построение кастомного макета с использованием текстовых элементов, графических объектов, кнопок и контейнеров, при этом особое внимание уделяется точному

позиционированию, выравниванию по сетке и соблюдению визуальной иерархии. Студент настраивает параметры адаптивности макета для различных разрешений экрана, применяет анимационные эффекты к выбранным элементам, работает со слоями и группами объектов для организации структуры макета. Завершающий этап включает публикацию страницы, проверку корректности отображения на различных устройствах, анализ скорости загрузки и юзабилити, после чего все выполненные действия, использованные инструменты и полученные результаты последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора методов конструирования для решения конкретных дизайнерских задач.

Задание

Создайте новую страницу в конструкторе сайтов и добавьте не менее пяти стандартных блоков из различных категорий, включая обложку с заголовком и подзаголовком, текстовый блок с описанием, блок с изображениями или галерею, блок с кнопкой призыва к действию и контактный блок или подвал.

Выполните настройку каждого блока: замените текстовый контент на тематический, загрузите или выберите из библиотеки изображения, настройте цветовую схему в соответствии с заданной палитрой, измените параметры шрифтов и отступов для улучшения читаемости.

Создайте Zero Block для разработки кастомной секции, добавьте на холст текстовый элемент с заголовком, два абзаца текста, графический элемент или изображение, кнопку с гиперссылкой и декоративные элементы, такие как линии или фигуры. Выполните точное позиционирование всех элементов с привязкой к сетке, настройте выравнивание и распределение пространства, обеспечьте визуальную иерархию через размеры шрифтов и контраст, сгруппируйте связанные объекты и присвойте слоям осмысленные наименования.

Настройте адаптивность макета для планшетной и мобильной версий, проверьте корректность отображения текста и изображений на всех брейкпоинтах, при необходимости скорректируйте размеры и положение элементов. Примените анимацию появления к заголовку и кнопке, настройте эффекты при наведении на интерактивные элементы, проверьте плавность переходов и отсутствие конфликтов анимаций. Опубликуйте страницу, получите публичную ссылку, протестируйте отображение на различных устройствах или в режиме эмуляции, зафиксируйте выявленные недочёты.

Сохраните проект, экспортируйте скриншоты стандартных блоков и Zero Block, подготовьте отчёт, включающий описание использованных категорий блоков, параметры настройки типографики и цветов, скриншоты интерфейса Zero Block с видимой сеткой и слоями, анализ адаптивности макета и выводы о целесообразности применения стандартных блоков и кастомного редактирования для различных типов веб-страниц.

Содержание и этапы практического занятия № 30. «Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)»

Теоретическое обоснование

Структура веб-сайта формируется посредством создания и организации отдельных страниц, каждая из которых представляет собой самостоятельный информационный модуль с уникальным адресом, содержимым и параметрами отображения. Создание новой страницы в конструкторе сайтов инициируется через панель управления проектом и включает выбор шаблона или пустого макета, присвоение наименования, настройку ЧПУ-адреса и определение места страницы в иерархии сайта.

Список страниц выступает инструментом визуального управления структурой проекта, позволяя просматривать все созданные разделы в древовидном или линейном представлении, изменять порядок следования путём перетаскивания, группировать страницы по разделам, скрывать временные или черновые версии из публичного доступа и

массово применять параметры настройки. Каждая страница обладает индивидуальными параметрами, включая заголовок и описание для поисковых систем, настройки отображения в навигационном меню, права доступа для различных групп пользователей, параметры индексации и социальные метатеги для корректного отображения при публикации ссылок в мессенджерах и социальных сетях.

Иерархическая организация страниц влияет на юзабилити ресурса, логику навигации и эффективность поискового продвижения, поскольку поисковые системы анализируют вложенность разделов и связность внутренних ссылок при ранжировании контента. Управление списком страниц также включает операции дублирования для создания типовых разделов, архивирования устаревших материалов без полного удаления и восстановления ранее удалённых элементов из корзины проекта. Понимание принципов создания страниц и методов управления их перечнем позволяет проектировщикам формировать логически выстроенную, масштабируемую и удобную для администрирования структуру веб-ресурса, соответствующую требованиям пользовательского опыта и поисковой оптимизации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие основные параметры необходимо задать при создании новой страницы и как каждый из них влияет на отображение и доступность контента?

Каким образом иерархическая структура списка страниц отражается на навигационном меню сайта и почему логическая группировка разделов важна для пользовательского опыта?

В чём заключается разница между скрытием страницы из меню и полным ограничением доступа по ссылке, и в каких ситуациях целесообразно применение каждого метода?

Каким образом настройки ЧПУ-адреса страницы влияют на поисковую оптимизацию и почему рекомендуется использовать латинские символы и дефисы вместо пробелов?

Для чего предназначены социальные метатеги страницы и как они определяют отображение ссылки при публикации в мессенджерах и социальных платформах?

Каким образом осуществляется массовое применение параметров к нескольким страницам списка и какие операции поддерживают пакетную обработку?

Почему регулярная ревизия списка страниц и архивация устаревших разделов важны для поддержания актуальности контента и эффективности работы поисковых роботов?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы организации структуры веб-сайта, параметры настройки отдельных страниц и функциональные возможности управления списком страниц в конструкторе. На начальном этапе осуществляется вход в панель управления проектом, навигация к разделу списка страниц и ознакомление с интерфейсом управления иерархией, фильтрации и массовых операций. Далее выполняется создание нескольких новых страниц с различными типами контента, включая главную, раздел каталога, страницу услуги, контактный раздел и страницу с политикой конфиденциальности, при этом для каждой страницы задаются уникальные наименования, ЧПУ-адреса, заголовки и описания для поисковых систем. На следующем этапе осуществляется настройка иерархии: страницы группируются по разделам, изменяется порядок следования путём перетаскивания, настраиваются параметры отображения в навигационном меню и права доступа. Студент применяет социальные метатеги к ключевым страницам, проверяет предпросмотр отображения ссылок в социальных сетях, выполняет дублирование шаблона страницы для ускорения создания типовых разделов и архивирует тестовые версии без удаления. Завершающий этап включает проверку корректности навигации на опубликованном сайте, анализ структуры списка страниц на

предмет логической целостности и документирование всех выполненных операций с обоснованием принятых решений по организации контента.

Задание

Войдите в панель управления проектом конструктора сайтов и перейдите к разделу списка страниц, изучите интерфейс управления иерархией, доступные фильтры и инструменты массовых операций.

Создайте пять новых страниц: главную с наименованием Главная, раздел каталога с адресом catalog, страницу услуги с адресом services, контактный раздел с адресом contacts и страницу политики конфиденциальности с адресом privacy, для каждой страницы задайте уникальный заголовок, описание для поисковых систем длиной не менее ста символов и социальные метатеги с заголовком и изображением для предпросмотра.

Настройте иерархию страниц: разместите страницы каталога и услуги в качестве дочерних относительно главной, страницу контактов сделайте доступной из основного меню, а страницу политики конфиденциальности скройте из навигации, оставив доступ по прямой ссылке.

Измените порядок следования страниц в списке путём перетаскивания, чтобы логика меню соответствовала пользовательскому сценарию, примените массовое отключение индексации для черновых версий, если таковые имеются. Выполните дублирование страницы услуги для создания второго типового раздела, измените контент и адрес дубликата, проверьте корректность ЧПУ-адреса и отсутствие конфликтов маршрутизации. Архивируйте тестовую страницу без полного удаления, восстановите её из архива при необходимости, убедитесь в сохранности параметров. Опубликуйте изменения, проверьте работу навигационного меню на опубликованном сайте, протестируйте отображение ссылок в предпросмотре социальных сетей, зафиксируйте результаты.

Подготовьте отчёт, включающий скриншоты интерфейса списка страниц с настроенной иерархией, таблицу параметров созданных страниц с адресами и метатегами, анализ логики навигации и выводы о принципах эффективного управления структурой веб-сайта.

Содержание и этапы практического занятия № 31. «Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео»

Теоретическое обоснование

Нулевой блок представляет собой инструмент визуального конструирования веб-страниц, обеспечивающий полную свободу размещения и форматирования элементов без ограничений стандартных сеток и шаблонов, что позволяет реализовывать уникальные дизайнерские решения с точным контролем над позиционированием, размерами и взаимодействием компонентов интерфейса. Создание нулевого блока инициируется через выбор соответствующей опции в библиотеке блоков, после чего открывается редактор с холстом, системой координат и инструментами добавления элементов, где каждый объект размещается абсолютно или относительно с возможностью точной настройки параметров через числовые значения или визуальное перетаскивание. Панели навигации в контексте нулевого блока включают верхнюю панель с инструментами выделения, группировки, выравнивания и распределения объектов, боковую панель с библиотекой доступных элементов, такими как текстовые блоки, изображения, видео, кнопки, фигуры и контейнеры, а также правую панель свойств, где осуществляются детальные настройки выбранного объекта, включая параметры размера, положения, типографики, цветов, анимации и адаптивности. Доступные элементы нулевого блока охватывают широкий спектр компонентов: текстовые элементы поддерживают многоуровневое форматирование, работу со шрифтами, межстрочными интервалами и буквенными отступами; изображения могут быть загружены из локального хранилища или внешних источников, подвергнуты базовой обработке, такой как кадрирование, наложение фильтров и настройка прозрачности; видеоэлементы обеспечивают встраивание контента из видеохостингов или

загрузку собственных файлов с возможностью настройки автовоспроизведения, зацикливания и отображения элементов управления. Работа с текстом в нулевом блоке предполагает создание текстовых контейнеров, применение стилей заголовков и абзацев, настройку иерархии шрифтов, цветового оформления и эффектов, таких как тени, подчёркивание или анимация появления. Работа с изображениями включает загрузку файлов в поддерживаемых форматах, оптимизацию размера и качества, настройку адаптивного отображения для различных разрешений экрана, применение масок и эффектов наложения для интеграции в общую композицию страницы. Работа с видео охватывает встраивание внешних видеороликов через ссылки или коды встраивания, загрузку собственных видеофайлов, настройку параметров воспроизведения, добавление постеров-изображений для отображения до начала воспроизведения и обеспечение корректного отображения на мобильных устройствах. Понимание функциональности нулевого блока, принципов навигации по интерфейсу редактора и методик работы с мультимедийными элементами позволяет создавать профессиональные веб-страницы с уникальным дизайном, высокой степенью кастомизации и оптимальным пользовательским опытом, соответствующим современным стандартам веб-разработки и визуальной коммуникации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Каким образом осуществляется создание нулевого блока в конструкторе сайтов и какие начальные параметры необходимо настроить при его добавлении на страницу.

• Какие основные панели навигации присутствуют в редакторе нулевого блока и какие функции выполняет каждая из них.

• Какие типы элементов доступны для размещения в нулевом блоке и для решения каких дизайнерских задач предназначен каждый тип.

• В чём заключается разница между абсолютным и относительным позиционированием элементов в нулевом блоке и когда целесообразно применение каждого метода.

• Какие параметры текста можно настроить в текстовом элементе нулевого блока и как обеспечить иерархию и читаемость текстового контента.

• Каким образом осуществляется загрузка и оптимизация изображений для нулевого блока и какие форматы файлов поддерживаются для веб-отображения.

• Какие инструменты обработки изображений доступны непосредственно в редакторе нулевого блока и как применять фильтры и эффекты для улучшения визуального восприятия.

• Каким образом встраивается видео в нулевой блок и какие параметры воспроизведения можно настроить для обеспечения оптимального пользовательского опыта.

• Почему важно настраивать адаптивное отображение элементов нулевого блока для различных устройств и как осуществляется переключение между точками перелома.

• Какие методы группировки и выравнивания элементов применяются в нулевом блоке для обеспечения точной композиции и упрощения управления сложными макетами.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на принципы работы с нулевым блоком, структуру интерфейса редактора и методики размещения мультимедийных элементов. На начальном этапе выполняется вход в конструктор сайтов, создание новой страницы или выбор существующей для редактирования, после чего осуществляется добавление нулевого блока через библиотеку шаблонов или меню создания пользовательского блока, производится знакомство с интерфейсом редактора, включая холст, панели инструментов и свойства. Далее студент размещает на холсте текстовый элемент, вводит заголовок и основной текст, применяет форматирование шрифта, настраивает размеры, цвета, межстрочные интервалы и выравнивание, создаёт текстовую иерархию через применение различных стилей для

заголовков и абзацев. На следующем этапе осуществляется работа с изображениями: студент загружает графические файлы, размещает их на холсте, настраивает размеры и положение, применяет базовую обработку, такую как кадрирование, корректировка яркости и контраста, наложение фильтров, после чего обеспечивает корректное отображение на различных разрешениях экрана через настройку адаптивных параметров. Особое внимание уделяется интеграции видео: студент добавляет видеоэлемент, встраивает контент из внешнего источника или загружает локальный файл, настраивает параметры воспроизведения, включая автостарт, зацикливание, отображение элементов управления, добавляет изображение-постер для превью, проверяет корректность отображения на десктопных и мобильных устройствах. Завершающий этап включает компоновку всех элементов в единую композицию, настройку взаимного расположения через инструменты выравнивания и распределения, группировку связанных объектов, проверку адаптивности макета на различных точках перелома, после чего все выполненные операции, параметры настроек, скриншоты этапов работы и аналитические выводы последовательно документируются в отчёте с обоснованием принятых дизайнерских решений и оценкой эффективности применения нулевого блока для реализации уникальных веб-интерфейсов.

Задание

Войдите в конструктор сайтов, создайте новую страницу или откройте существующую для редактирования, добавьте нулевой блок через меню библиотеки блоков, ознакомьтесь с интерфейсом редактора, идентифицируйте верхнюю панель инструментов, боковую панель с элементами и правую панель свойств, после чего настройте размеры холста в соответствии с требуемым макетом. Разместите на холсте текстовый элемент, введите заголовок первого уровня с текстом, отражающим тематику страницы, примените шрифт размером не менее тридцати шести пикселей, настройте жирное начертание, цвет и межстрочный интервал, добавьте подзаголовок размером двадцать четыре пикселя и основной текст абзаца размером шестнадцать пикселей с межстрочным интервалом одна целая пять десятых, обеспечьте контрастность текста относительно фона для читаемости. Добавьте на холст не менее двух изображений: загрузите файлы в форматах JPEG или PNG, разместите их в различных частях композиции, настройте размеры с сохранением пропорций, примените к одному изображению эффект затемнения или размытия, к другому — маску в форме круга или скруглённые углы радиусом восемь пикселей, настройте прозрачность при необходимости для создания визуальной иерархии. Вставьте видеоэлемент на холст, выберите источник видео из внешней платформы или загрузите локальный файл, настройте размеры видео так, чтобы оно не превышало ширину холста, включите отображение элементов управления воспроизведением, установите изображение-постер для превью, настройте параметры так, чтобы видео корректно отображалось на мобильных устройствах без горизонтальной прокрутки. Выполните компоновку всех элементов: выровняйте текстовые блоки по левому краю или по центру в зависимости от дизайн-концепции, распределите изображения и видео таким образом, чтобы обеспечить сбалансированную композицию без перегруженности отдельных областей, используйте инструменты выравнивания и распределения для точного позиционирования, сгруппируйте связанные элементы для упрощения управления. Настройте адаптивное отображение: переключитесь на планшетное разрешение семьсот шестьдесят восемь пикселей, при необходимости скорректируйте размеры и положение элементов, переключитесь на мобильное разрешение триста двадцать пикселей, убедитесь в читаемости текста и корректности отображения мультимедийных элементов, внесите необходимые изменения для каждой точки перелома. Опубликуйте страницу или сохраните черновик, получите ссылку для предварительного просмотра, откройте страницу на различных устройствах или в режиме эмуляции браузера, проверьте корректность отображения всех элементов, скорость загрузки изображений и видео, работоспособность элементов управления. Оформите отчёт, включив в него скриншоты интерфейса редактора нулевого блока с видимыми панелями навигации и

размещёнными элементами, изображение финальной композиции на десктопном, планшетном и мобильном разрешениях, описание применённых параметров форматирования текста, настроек изображений и видео, а также аналитическое заключение о возможностях нулевого блока для создания уникальных веб-интерфейсов, сложностях работы с абсолютным позиционированием и практической ценности освоенных навыков для профессиональной веб-разработки и дизайна.

Содержание и этапы практического занятия № 32. «Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео»

Теоретическое обоснование

Нулевой блок представляет собой инструмент визуального конструирования веб-страниц, обеспечивающий полную свободу размещения и форматирования элементов без ограничений стандартных сеток и шаблонов, что позволяет реализовывать уникальные дизайнерские решения с точным контролем над позиционированием, размерами и взаимодействием компонентов интерфейса. Создание нулевого блока инициируется через выбор соответствующей опции в библиотеке блоков, после чего открывается редактор с холстом, системой координат и инструментами добавления элементов, где каждый объект размещается абсолютно или относительно с возможностью точной настройки параметров через числовые значения или визуальное перетаскивание. Панели навигации в контексте нулевого блока включают верхнюю панель с инструментами выделения, группировки, выравнивания и распределения объектов, боковую панель с библиотекой доступных элементов, такими как текстовые блоки, изображения, видео, кнопки, фигуры и контейнеры, а также правую панель свойств, где осуществляются детальные настройки выбранного объекта, включая параметры размера, положения, типографики, цветов, анимации и адаптивности. Доступные элементы нулевого блока охватывают широкий спектр компонентов: текстовые элементы поддерживают многоуровневое форматирование, работу со шрифтами, межстрочными интервалами и буквенными отступами; изображения могут быть загружены из локального хранилища или внешних источников, подвергнуты базовой обработке, такой как кадрирование, наложение фильтров и настройка прозрачности; видеоэлементы обеспечивают встраивание контента из видеохостингов или загрузку собственных файлов с возможностью настройки автовоспроизведения, зацикливания и отображения элементов управления. Работа с текстом в нулевом блоке предполагает создание текстовых контейнеров, применение стилей заголовков и абзацев, настройку иерархии шрифтов, цветового оформления и эффектов, таких как тени, подчёркивание или анимация появления. Работа с изображениями включает загрузку файлов в поддерживаемых форматах, оптимизацию размера и качества, настройку адаптивного отображения для различных разрешений экрана, применение масок и эффектов наложения для интеграции в общую композицию страницы. Работа с видео охватывает встраивание внешних видеороликов через ссылки или коды встраивания, загрузку собственных видеофайлов, настройку параметров воспроизведения, добавление постеров-изображений для отображения до начала воспроизведения и обеспечение корректного отображения на мобильных устройствах. Понимание функциональности нулевого блока, принципов навигации по интерфейсу редактора и методик работы с мультимедийными элементами позволяет создавать профессиональные веб-страницы с уникальным дизайном, высокой степенью кастомизации и оптимальным пользовательским опытом, соответствующим современным стандартам веб-разработки и визуальной коммуникации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Каким образом осуществляется создание нулевого блока в конструкторе сайтов и какие начальные параметры необходимо настроить при его добавлении на страницу.

• Какие основные панели навигации присутствуют в редакторе нулевого блока и какие функции выполняет каждая из них.

• Какие типы элементов доступны для размещения в нулевом блоке и для решения каких дизайнерских задач предназначен каждый тип.

• В чём заключается разница между абсолютным и относительным позиционированием элементов в нулевом блоке и когда целесообразно применение каждого метода.

• Какие параметры текста можно настроить в текстовом элементе нулевого блока и как обеспечить иерархию и читаемость текстового контента.

• Каким образом осуществляется загрузка и оптимизация изображений для нулевого блока и какие форматы файлов поддерживаются для веб-отображения.

• Какие инструменты обработки изображений доступны непосредственно в редакторе нулевого блока и как применять фильтры и эффекты для улучшения визуального восприятия.

• Каким образом встраивается видео в нулевой блок и какие параметры воспроизведения можно настроить для обеспечения оптимального пользовательского опыта.

• Почему важно настраивать адаптивное отображение элементов нулевого блока для различных устройств и как осуществляется переключение между точками перелома.

• Какие методы группировки и выравнивания элементов применяются в нулевом блоке для обеспечения точной композиции и упрощения управления сложными макетами.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретический материал по теме практической работы, обращая внимание на принципы работы с нулевым блоком, структуру интерфейса редактора и методики размещения мультимедийных элементов. На начальном этапе выполняется вход в конструктор сайтов, создание новой страницы или выбор существующей для редактирования, после чего осуществляется добавление нулевого блока через библиотеку шаблонов или меню создания пользовательского блока, производится знакомство с интерфейсом редактора, включая холст, панели инструментов и свойства. Далее студент размещает на холсте текстовый элемент, вводит заголовок и основной текст, применяет форматирование шрифта, настраивает размеры, цвета, межстрочные интервалы и выравнивание, создаёт текстовую иерархию через применение различных стилей для заголовков и абзацев. На следующем этапе осуществляется работа с изображениями: студент загружает графические файлы, размещает их на холсте, настраивает размеры и положение, применяет базовую обработку, такую как кадрирование, корректировка яркости и контраста, наложение фильтров, после чего обеспечивает корректное отображение на различных разрешениях экрана через настройку адаптивных параметров. Особое внимание уделяется интеграции видео: студент добавляет видеоэлемент, встраивает контент из внешнего источника или загружает локальный файл, настраивает параметры воспроизведения, включая автостарт, зацикливание, отображение элементов управления, добавляет изображение-постер для превью, проверяет корректность отображения на десктопных и мобильных устройствах. Завершающий этап включает компоновку всех элементов в единую композицию, настройку взаимного расположения через инструменты выравнивания и распределения, группировку связанных объектов, проверку адаптивности макета на различных точках перелома, после чего все выполненные операции, параметры настроек, скриншоты этапов работы и аналитические выводы последовательно документируются в отчёте с обоснованием принятых дизайнерских решений и оценкой эффективности применения нулевого блока для реализации уникальных веб-интерфейсов.

Задание

Войдите в конструктор сайтов, создайте новую страницу или откройте существующую для редактирования, добавьте нулевой блок через меню библиотеки блоков, ознакомьтесь с интерфейсом редактора, идентифицируйте верхнюю панель инструментов, боковую панель с элементами и правую панель свойств, после чего настройте размеры холста в соответствии с требуемым макетом. Разместите на холсте

текстовый элемент, введите заголовок первого уровня с текстом, отражающим тематику страницы, примените шрифт размером не менее тридцати шести пикселей, настройте жирное начертание, цвет и межстрочный интервал, добавьте подзаголовок размером двадцать четыре пикселя и основной текст абзаца размером шестнадцать пикселей с межстрочным интервалом одна целая пять десятых, обеспечьте контрастность текста относительно фона для читаемости. Добавьте на холст не менее двух изображений: загрузите файлы в форматах JPEG или PNG, разместите их в различных частях композиции, настройте размеры с сохранением пропорций, примените к одному изображению эффект затемнения или размытия, к другому — маску в форме круга или скруглённые углы радиусом восемь пикселей, настройте прозрачность при необходимости для создания визуальной иерархии. Вставьте видеоэлемент на холст, выберите источник видео из внешней платформы или загрузите локальный файл, настройте размеры видео так, чтобы оно не превышало ширину холста, включите отображение элементов управления воспроизведением, установите изображение-постер для превью, настройте параметры так, чтобы видео корректно отображалось на мобильных устройствах без горизонтальной прокрутки. Выполните компоновку всех элементов: выровняйте текстовые блоки по левому краю или по центру в зависимости от дизайн-концепции, распределите изображения и видео таким образом, чтобы обеспечить сбалансированную композицию без перегруженности отдельных областей, используйте инструменты выравнивания и распределения для точного позиционирования, сгруппируйте связанные элементы для упрощения управления. Настройте адаптивное отображение: переключитесь на планшетное разрешение семьсот шестьдесят восемь пикселей, при необходимости скорректируйте размеры и положение элементов, переключитесь на мобильное разрешение триста двадцать пикселей, убедитесь в читаемости текста и корректности отображения мультимедийных элементов, внесите необходимые изменения для каждой точки перелома. Опубликуйте страницу или сохраните черновик, получите ссылку для предварительного просмотра, откройте страницу на различных устройствах или в режиме эмуляции браузера, проверьте корректность отображения всех элементов, скорость загрузки изображений и видео, работоспособность элементов управления. Оформите отчёт, включив в него скриншоты интерфейса редактора нулевого блока с видимыми панелями навигации и размещёнными элементами, изображение финальной композиции на десктопном, планшетном и мобильном разрешениях, описание применённых параметров форматирования текста, настроек изображений и видео, а также аналитическое заключение о возможностях нулевого блока для создания уникальных веб-интерфейсов, сложностях работы с абсолютным позиционированием и практической ценности освоенных навыков для профессиональной веб-разработки и дизайна.

Содержание и этапы практического занятия № 33. «Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг»

Теоретическое обоснование

Современный цифровой маркетинг представляет собой комплекс инструментов продвижения, каждый из которых обладает специфическими механизмами воздействия на целевую аудиторию и метриками оценки эффективности. Баннерная реклама относится к формату медийного продвижения и размещается на тематических веб-ресурсах в виде графических или анимированных блоков, привлекая внимание визуальными элементами и направляя пользователя на целевую страницу по клику. Контекстная реклама функционирует на принципах семантического таргетинга, отображаясь в поисковой выдаче или на партнёрских сайтах в соответствии с запросами и интересами пользователя, что

обеспечивает высокую релевантность и конверсионность показов. Реклама в рассылках использует базу подписчиков для прямой коммуникации, позволяя сегментировать аудиторию, персонализировать сообщения и отслеживать показатели открываемости и кликабельности писем.

Продвижение через блоги, сообщества и социальные сети опирается на доверие аудитории к лидерам мнений и органическое вовлечение в тематические дискуссии, при этом форматы сотрудничества варьируются от нативных интеграций до спонсируемых публикаций с чёткой маркировкой. Вирусный маркетинг базируется на создании контента, стимулирующего добровольное распространение пользователями через социальные связи, что обеспечивает экспоненциальный охват при минимальных бюджетных затратах, однако требует глубокого понимания психологии аудитории и культурного контекста. Выбор оптимального канала или их комбинации определяется целями кампании, характеристиками целевой группы, бюджетными ограничениями и ключевыми показателями эффективности, такими как стоимость клика, конверсия, охват и вовлечённость. Понимание принципов работы различных рекламных инструментов позволяет маркетологам разрабатывать сбалансированные стратегии продвижения, адаптировать креативы под специфику площадок и объективно оценивать результативность инвестиций в цифровые каналы коммуникации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Какие ключевые отличия существуют между баннерной и контекстной рекламой с точки зрения механизмов таргетинга, формата креативов и метрик оценки эффективности. Каким образом осуществляется сегментация аудитории при настройке рекламных кампаний в социальных сетях и почему точность целеполагания напрямую влияет на стоимость привлечения клиента?

В чём заключается разница между органическим охватом и платным продвижением публикаций в сообществах и блогах, и как маркировка рекламного контента регулируется законодательством?

Какие факторы способствуют вирусному распространению контента и почему не каждый креативный материал способен запустить цепную реакцию шеринга?

Каким образом рассчитываются основные показатели эффективности рекламных кампаний, включая кликабельность, конверсию, стоимость действия и возврат инвестиций?

Для чего необходимо тестирование различных вариантов креативов и заголовков, и как методика А/Б-тестирования позволяет оптимизировать рекламные бюджеты?

Почему интеграция нескольких каналов продвижения обеспечивает синергетический эффект и как выстраивается сквозная аналитика для оценки вклада каждого инструмента в достижение маркетинговых целей?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы функционирования основных каналов цифрового маркетинга, механизмы таргетинга и ключевые метрики оценки эффективности рекламных кампаний.

На начальном этапе выполняется анализ целевой аудитории гипотетического продукта или услуги, формулируются портреты потенциальных клиентов и определяются их цифровые привычки и предпочтения в потреблении контента. Далее осуществляется подбор рекламных площадок для каждого канала продвижения: подбираются тематические

сайты для размещения баннеров, ключевые запросы для контекстной рекламы, сообщества и блогеры для нативного продвижения, после чего формулируются гипотезы креативных концепций. На следующем этапе студент разрабатывает макеты рекламных материалов: создаёт текстовые объявления для контекстной рекламы, описывает визуальную концепцию баннера, формулирует тему и структуру письма для рассылки, составляет техническое задание для блогера или сообщества. Завершающий блок работы посвящён расчёту прогнозных показателей кампании: оценивается потенциальный охват, кликабельность и конверсия на основе отраслевых бенчмарков, рассчитывается бюджет и ожидаемая стоимость целевого действия, формулируются критерии успеха и план оптимизации.

Все этапы анализа, подбор площадок, разработанные креативы и расчётные показатели последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора каналов и прогнозом эффективности интегрированной маркетинговой стратегии.

Задание

Выберите продукт или услугу для продвижения, опишите целевую аудиторию по демографическим, географическим и психографическим критериям, выделите не менее трёх сегментов с различными мотивами покупки.

Подберите пять площадок для размещения баннерной рекламы, обоснуйте выбор каждой исходя из тематического соответствия и охвата целевой группы, опишите концепцию визуального креатива для баннера формата триста на двести пятьдесят пикселей.

Сформируйте список из десяти ключевых запросов для настройки контекстной рекламы, разделите их на информационные, навигационные и транзакционные категории, напишите три варианта текстовых объявлений с заголовками до тридцати пяти символов и описаниями до восьмидесяти одного символа.

Разработайте структуру письма для рассылки базе подписчиков, включая тему, прехедер, основной блок с призывом к действию и футер с отпиской, предусмотрите персонализацию обращения по имени.

Составьте техническое задание для размещения рекламной публикации в блоге или сообществе, укажите требования к формату контента, срокам публикации, обязательным элементам и меткам рекламного характера. Опишите концепцию вирусного контента для выбранного продукта, обоснуйте эмоциональный триггер и механику распространения, предложите формат материала и площадки для первоначального запуска. Рассчитайте прогнозный бюджет кампании при условии распределения средств между каналами в пропорции сорок процентов на контекстную рекламу, тридцать процентов на баннерную, двадцать процентов на работу с блогерами и десять процентов на тестирование вирусного контента, оцените ожидаемый охват и количество целевых действий на основе отраслевых показателей кликабельности и конверсии.

Подготовьте отчёт, включающий портреты целевой аудитории, обоснование выбора площадок, разработанные креативы и тексты, расчётные показатели эффективности и выводы о целесообразности интегрированного подхода к цифровому продвижению.

Содержание и этапы практического занятия № 34. «Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг»

Теоретическое обоснование

Эффективность цифровых рекламных кампаний определяется не только качеством креативов и выбором площадок, но и системным подходом к анализу метрик, тестированию гипотез и оптимизации бюджетов в реальном времени. Каждый канал продвижения генерирует специфические показатели результативности: баннерная реклама оценивается по показателям видимости, кликабельности и стоимости тысячи показов, контекстная реклама анализируется через стоимость клика, конверсионность запросов и релевантность посадочных страниц, рассылки измеряются процентом открываемости, долей кликов и уровнем отписок, а публикации в блогах и социальных сетях оцениваются по охвату, вовлечённости аудитории, коэффициенту распространения и доле упоминаний. Вирусный маркетинг функционирует на принципах экспоненциального роста аудитории за счёт добровольного шеринга контента пользователями, что требует расчёта вирусного коэффициента, анализа эмоциональных триггеров и отслеживания цепочек репостов. Ключевым элементом управления рекламными активностями выступает методика А/Б-тестирования, позволяющая сравнивать эффективность различных вариантов объявлений, заголовков, изображений и целевых страниц на репрезентативных выборках до масштабирования бюджета.

Атрибуционные модели обеспечивают распределение ценности конверсии между точками контакта пользователя с брендом, что критически важно для понимания вклада каждого канала в итоговый результат. Оптимизация кампаний предполагает регулярный аудит показателей, перераспределение средств в пользу каналов с наименьшей стоимостью целевого действия, корректировку ставок, отключение неэффективных креативов и масштабирование успешных механик. Понимание аналитических инструментов, принципов тестирования и метрик эффективности позволяет маркетологам переходить от интуитивного планирования к управлению, основанному на данных, обеспечивая прозрачность расходов и предсказуемость маркетинговых результатов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Каким образом рассчитываются основные метрики цифровой рекламы и какие из них являются приоритетными при оценке эффективности контекстных объявлений по сравнению с баннерными кампаниями? В чём заключается методология А/Б-тестирования рекламных креативов, и почему статистическая значимость результатов является обязательным условием для принятия решений об оптимизации?

Как определяется вирусный коэффициент контента и какие показатели вовлечённости свидетельствуют о высоком потенциале органического распространения. Каким образом атрибуционные модели влияют на восприятие вклада каждого канала в конверсию и почему выбор модели может радикально изменить стратегию распределения бюджета.?

Для чего необходим регулярный аудит рекламных кампаний и какие критерии используются для принятия решения о масштабировании, корректировке или отключении отдельных объявлений?

Каким образом показатели отписок в рассылках и негативных реакций в социальных сетях влияют на репутационные риски и доверие аудитории к бренду?

Почему интеграция аналитических платформ и сквозного отслеживания конверсий позволяет устранять искажения в отчётности и повышать точность прогнозирования маркетинговых результатов?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы оценки эффективности цифровых рекламных каналов, методику расчёта ключевых метрик и алгоритмы оптимизации кампаний на основе аналитических данных. На начальном этапе выполняется анализ предоставленного набора статистических данных по гипотетической маркетинговой кампании, включающей показатели показов, кликов, расходов, конверсий и вовлечённости по каждому из рассматриваемых каналов. Далее осуществляются расчёты базовых метрик эффективности, определяются наиболее результативные и наименее продуктивные направления продвижения, выявляются аномалии в данных и формулируются гипотезы причин их возникновения. На следующем этапе студент разрабатывает план А/Б-тестирования для канала с наименьшей конверсией, формулирует варианты тестируемых элементов, определяет длительность эксперимента и критерии статистической значимости результатов.

Осуществляется моделирование перераспределения рекламного бюджета с учётом расчётных показателей стоимости целевого действия, прогнозируется изменение общих показателей кампании при оптимизации ставок и отключении неэффективных креативов. Завершающий этап включает расчёт вирусного коэффициента для предложенного социального контента, оценку потенциала органического роста аудитории и формирование итогового аналитического заключения. Все расчёты, выявленные закономерности, планы тестирования и рекомендации по оптимизации последовательно документируются в отчёте с обоснованием принятых решений на основе количественных показателей.

Задание

Проанализируйте предоставленный набор данных рекламной кампании, включающий статистику по пяти каналам продвижения: баннерная сеть, поисковая контекстная реклама, email-рассылка, публикация в тематическом блоге и таргетированная реклама в социальной сети. Для каждого канала рассчитайте стоимость клика, коэффициент конверсии, стоимость целевого действия и возврат рекламных инвестиций, используя формулы соотношения расходов, количества переходов и подтверждённых конверсий. Определите канал с максимальной и минимальной эффективностью, выявите возможные причины отклонений от средних отраслевых показателей и сформулируйте две гипотезы по улучшению результативности наименее продуктивного направления.

Разработайте план А/Б-тестирования для выбранного канала, опишите тестируемые переменные, укажите размер выборки, длительность эксперимента и порог статистической значимости, необходимый для принятия решения о масштабировании успешного варианта.

Смоделируйте перераспределение исходного бюджета между каналами на основе расчётных показателей стоимости действия, сохраните общий объём финансирования неизменным, спрогнозируйте изменение количества целевых конверсий и общего возврата инвестиций при новой структуре распределения средств.

Рассчитайте вирусный коэффициент для социального поста при условии заданных показателей охвата, доли репостов и среднего числа контактов каждого пользователя, оцените, превышает ли полученное значение порог органического роста, и обоснуйте необходимость корректировки контента для повышения вероятности распространения.

Подготовьте аналитический отчёт, включающий таблицы с рассчитанными метриками, сравнительный анализ эффективности каналов, описание методологии А/Б-тестирования, схему оптимизированного бюджета, расчёт вирусного потенциала и

итоговые рекомендации по повышению результативности маркетинговой кампании на основе данных.

Содержание и этапы практического занятия № 35. «Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения»

Теоретическое обоснование

Трафик в цифровом маркетинге представляет собой поток пользователей, переходящих на веб-ресурс из различных источников, и является фундаментальным показателем посещаемости и потенциальной конверсионной способности сайта. Количественная оценка трафика осуществляется через метрики уникальных посетителей, просмотров страниц, глубины просмотра и длительности сессии, при этом качественная характеристика определяется релевантностью аудитории, её намерениями и готовностью к целевым действиям. Основные способы получения трафика делятся на органические и платные каналы, каждый из которых обладает специфическими механизмами привлечения, временными горизонтами достижения результата и экономическими моделями монетизации. Органический трафик формируется за счёт поисковой оптимизации, когда сайт ранжируется в выдаче по релевантным запросам без прямых платежей за переходы, что обеспечивает долгосрочную устойчивость потока при условии постоянного соответствия алгоритмам поисковых систем. Платный трафик включает контекстную рекламу, функционирующую на принципах аукциона ключевых слов и таргетинга по параметрам пользователя, что позволяет быстро масштабировать охват и точно контролировать бюджет, однако требует непрерывной оптимизации ставок и креативов для поддержания рентабельности. Продвижение в социальных сетях сочетает органические механики вовлечения аудитории через качественный контент и платные инструменты таргетированной рекламы, обеспечивая двустороннюю коммуникацию с пользователями и формирование лояльного сообщества вокруг бренда. Поисковая оптимизация охватывает техническую настройку сайта, работу с контентом и ссылочным профилем, при этом современные алгоритмы учитывают поведенческие факторы, мобильную адаптивность и скорость загрузки как критические ранжирующие сигналы. Понимание особенностей каждого канала привлечения трафика позволяет маркетологам выстраивать сбалансированные стратегии, минимизирующие зависимость от одного источника и обеспечивающие стабильный рост посещаемости при оптимальном распределении ресурсов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Каким образом определяется качество трафика и почему высокий объём посещений не всегда коррелирует с ростом конверсий и коммерческих результатов?

В чём заключается принципиальное различие между краткосрочными и долгосрочными эффектами платных и органических каналов привлечения аудитории?

Какие факторы ранжирования оказывают наибольшее влияние на позиции сайта в поисковой выдаче и как они эволюционируют с обновлением алгоритмов поисковых систем?

Каким образом настройка контекстной рекламы позволяет сегментировать аудиторию по географическим, демографическим и поведенческим критериям и почему релевантность объявления запросу напрямую влияет на стоимость клика?

Для чего необходима интеграция данных поисковой оптимизации и социальных медиа и как синергия этих каналов усиливает общий маркетинговый результат?

Каким образом поведенческие метрики, такие как показатель отказов и время на сайте, используются поисковыми системами для оценки качества контента и влияния на позиции ресурса?

Почему диверсификация источников трафика является критически важной стратегией для обеспечения устойчивости веб-проекта к изменениям алгоритмов и колебаниям рекламных ставок?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы классификации каналов привлечения трафика, механизмы работы поисковых систем и рекламных платформ, а также метрики оценки эффективности различных источников посещаемости. На начальном этапе выполняется анализ структуры трафика гипотетического веб-ресурса, определяются доли органического, платного, социального и прямого трафика, после чего формулируются гипотезы о причинах наблюдаемого распределения. Далее осуществляется сравнительная характеристика каналов продвижения: студент описывает преимущества и ограничения контекстной рекламы, поисковой оптимизации и продвижения в социальных сетях для заданной тематической ниши, оценивает временные и бюджетные ресурсы, необходимые для достижения целевых показателей по каждому направлению. На следующем этапе разрабатывается план комплексной стратегии привлечения трафика, включающий приоритизацию каналов, последовательность запуска активностей и критерии оценки результативности на различных этапах реализации. Завершающий блок работы посвящён расчёту прогнозных показателей: на основе отраслевых бенчмарков оценивается потенциальный охват, стоимость клика и конверсионность для каждого канала, моделируется динамика роста посещаемости при различных сценариях распределения бюджета. Все этапы анализа, сравнительные характеристики каналов, разработанная стратегия и расчётные показатели последовательно документируются в отчёте с обоснованием выбора приоритетных направлений и прогнозом эффективности интегрированного подхода к управлению трафиком.

Задание

Выберите тематическую нишу для веб-проекта, опишите целевую аудиторию и сформулируйте ключевые цели привлечения трафика, такие как увеличение продаж, рост базы подписчиков или повышение узнаваемости бренда.

Проанализируйте структуру трафика трёх конкурентных ресурсов в выбранной нише с использованием открытых инструментов аналитики, определите преобладающие каналы привлечения и сделайте выводы о наиболее эффективных стратегиях в данном сегменте.

Составьте сравнительную таблицу контекстной рекламы, поисковой оптимизации и продвижения в социальных сетях по критериям скорости получения результата, стоимости привлечения пользователя, потенциального охвата, сложности реализации и долгосрочной устойчивости эффекта.

Разработайте план запуска контекстной рекламной кампании: подберите десять ключевых запросов, разделите их на группы по интенциям, напишите три варианта объявлений с акцентами на различные преимущества, укажите параметры географического и временного таргетинга.

Сформулируйте техническое задание на поисковую оптимизацию сайта: определите приоритетные страницы для продвижения, составьте список из пяти рекомендаций по технической оптимизации, пяти требований к контенту и трёх направлений работы с внешними ссылками.

Опишите стратегию продвижения в социальных сетях: выберите две наиболее релевантные платформы для целевой аудитории, предложите форматы контента для органического охвата и параметры настройки таргетированной рекламы для платного привлечения. Рассчитайте прогнозный бюджет на три месяца при условии распределения средств между каналами в пропорции пятьдесят процентов на контекстную рекламу, тридцать процентов на поисковую оптимизацию и двадцать процентов на социальные медиа, оцените ожидаемое количество переходов и целевых действий на основе средних отраслевых показателей конверсии.

Подготовьте отчёт, включающий анализ конкурентной среды, сравнительную таблицу каналов, разработанные планы для каждого направления, расчётные показатели эффективности и итоговые рекомендации по балансировке источников трафика для обеспечения устойчивого роста посещаемости веб-ресурса.

Содержание и этапы практического занятия № 36. «Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения»

Теоретическое обоснование

Трафик в цифровом маркетинге представляет собой поток пользователей, переходящих на веб-ресурс из различных источников, и является фундаментальным показателем посещаемости и потенциальной конверсионной способности сайта. Количественная оценка трафика осуществляется через метрики уникальных посетителей, просмотров страниц, глубины просмотра и длительности сессии, при этом качественная характеристика определяется релевантностью аудитории, её намерениями и готовностью к целевым действиям. Основные способы получения трафика делятся на органические и платные каналы, каждый из которых обладает специфическими механизмами привлечения, временными горизонтами достижения результата и экономическими моделями монетизации. Органический трафик формируется за счёт поисковой оптимизации, когда сайт ранжируется в выдаче по релевантным запросам без прямых платежей за переходы, что обеспечивает долгосрочную устойчивость потока при условии постоянного соответствия алгоритмам поисковых систем. Платный трафик включает контекстную рекламу, функционирующую на принципах аукциона ключевых слов и таргетинга по параметрам пользователя, что позволяет быстро масштабировать охват и точно контролировать бюджет, однако требует непрерывной оптимизации ставок и креативов для поддержания рентабельности. Продвижение в социальных сетях сочетает органические механики вовлечения аудитории через качественный контент и платные инструменты таргетированной рекламы, обеспечивая двустороннюю коммуникацию с пользователями и формирование лояльного сообщества вокруг бренда. Поисковая оптимизация охватывает техническую настройку сайта, работу с контентом и ссылочным профилем, при этом

современные алгоритмы учитывают поведенческие факторы, мобильную адаптивность и скорость загрузки как критические ранжирующие сигналы. Понимание особенностей каждого канала привлечения трафика позволяет маркетологам выстраивать сбалансированные стратегии, минимизирующие зависимость от одного источника и обеспечивающие стабильный рост посещаемости при оптимальном распределении ресурсов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Каким образом определяется качество трафика и почему высокий объём посещений не всегда коррелирует с ростом конверсий и коммерческих результатов?

В чём заключается принципиальное различие между краткосрочными и долгосрочными эффектами платных и органических каналов привлечения аудитории?

Какие факторы ранжирования оказывают наибольшее влияние на позиции сайта в поисковой выдаче и как они эволюционируют с обновлением алгоритмов поисковых систем?

Каким образом настройка контекстной рекламы позволяет сегментировать аудиторию по географическим, демографическим и поведенческим критериям и почему релевантность объявления запросу напрямую влияет на стоимость клика?

Для чего необходима интеграция данных поисковой оптимизации и социальных медиа и как синергия этих каналов усиливает общий маркетинговый результат?

Каким образом поведенческие метрики, такие как показатель отказов и время на сайте, используются поисковыми системами для оценки качества контента и влияния на позиции ресурса?

Почему диверсификация источников трафика является критически важной стратегией для обеспечения устойчивости веб-проекта к изменениям алгоритмов и колебаниям рекламных ставок?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы классификации каналов привлечения трафика, механизмы работы поисковых систем и рекламных платформ, а также метрики оценки эффективности различных источников посещаемости. На начальном этапе выполняется анализ структуры трафика гипотетического веб-ресурса, определяются доли органического, платного, социального и прямого трафика, после чего формулируются гипотезы о причинах наблюдаемого распределения. Далее осуществляется сравнительная характеристика каналов продвижения: студент описывает преимущества и ограничения контекстной рекламы, поисковой оптимизации и продвижения в социальных сетях для заданной тематической ниши, оценивает временные и бюджетные ресурсы, необходимые для достижения целевых показателей по каждому направлению. На следующем этапе разрабатывается план комплексной стратегии привлечения трафика, включающий приоритизацию каналов, последовательность запуска активностей и критерии оценки результативности на различных этапах реализации. Завершающий блок работы посвящён расчёту прогнозных показателей: на основе отраслевых бенчмарков оценивается потенциальный охват, стоимость клика и конверсионность для каждого канала, моделируется динамика роста посещаемости при различных сценариях распределения бюджета. Все этапы анализа, сравнительные характеристики каналов, разработанная стратегия и расчётные показатели последовательно документируются в отчёте с

обоснованием выбора приоритетных направлений и прогнозом эффективности интегрированного подхода к управлению трафиком.

Задание

Выберите тематическую нишу для веб-проекта, опишите целевую аудиторию и сформулируйте ключевые цели привлечения трафика, такие как увеличение продаж, рост базы подписчиков или повышение узнаваемости бренда.

Проанализируйте структуру трафика трёх конкурентных ресурсов в выбранной нише с использованием открытых инструментов аналитики, определите преобладающие каналы привлечения и сделайте выводы о наиболее эффективных стратегиях в данном сегменте.

Составьте сравнительную таблицу контекстной рекламы, поисковой оптимизации и продвижения в социальных сетях по критериям скорости получения результата, стоимости привлечения пользователя, потенциального охвата, сложности реализации и долгосрочной устойчивости эффекта.

Разработайте план запуска контекстной рекламной кампании: подберите десять ключевых запросов, разделите их на группы по интенциям, напишите три варианта объявлений с акцентами на различные преимущества, укажите параметры географического и временного таргетинга.

Сформулируйте техническое задание на поисковую оптимизацию сайта: определите приоритетные страницы для продвижения, составьте список из пяти рекомендаций по технической оптимизации, пяти требований к контенту и трёх направлений работы с внешними ссылками.

Опишите стратегию продвижения в социальных сетях: выберите две наиболее релевантные платформы для целевой аудитории, предложите форматы контента для органического охвата и параметры настройки таргетированной рекламы для платного привлечения. Рассчитайте прогнозный бюджет на три месяца при условии распределения средств между каналами в пропорции пятьдесят процентов на контекстную рекламу, тридцать процентов на поисковую оптимизацию и двадцать процентов на социальные медиа, оцените ожидаемое количество переходов и целевых действий на основе средних отраслевых показателей конверсии.

Подготовьте отчёт, включающий анализ конкурентной среды, сравнительную таблицу каналов, разработанные планы для каждого направления, расчётные показатели эффективности и итоговые рекомендации по балансировке источников трафика для обеспечения устойчивого роста посещаемости веб-ресурса.

Содержание и этапы практического занятия № 37. «Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами»

Теоретическое обоснование

Индексирование представляет собой автоматизированный процесс сканирования, анализа и сохранения веб-страниц в базах данных поисковых систем для последующего ранжирования по пользовательским запросам. Цикл индексирования включает обход сайта роботом-краулером, извлечение контента, оценку его релевантности, технической корректности и соответствия внутренним алгоритмам платформы, после чего страница размещается в поисковом индексе и становится доступной для выдачи. Несмотря на единые базовые принципы обработки информации, ведущие поисковые системы обладают

специфическими приоритетами ранжирования: алгоритмы Google традиционно акцентируют внимание на экспертности, авторитетности, доверии к контенту и качестве внешних ссылочных профилей, уделяя значительное внимание семантической разметке и международным стандартам; Яндекс делает повышенный фокус на поведенческих факторах, региональной привязке, коммерческих сигналах и естественности текстов, используя нейросетевые модели для оценки пользовательской удовлетворённости; Rambler, технологически интегрированный с инфраструктурой Яндекса, сохраняет особенности порталного поиска с учётом агрегации новостных и тематических ресурсов, что требует адаптации контента под форматы быстрых новостей и категорийных страниц. Оптимизация под указанные платформы предполагает соблюдение единых стандартов качества текстов, уникальности, структурной разметки, корректного использования мета-тегов и внутренних ссылок, а также учёт специфических ранжирующих факторов каждой системы. Техническая подготовка ресурса включает корректную настройку файлов robots.txt и sitemap.xml, устранение дублей страниц, обеспечение быстрой загрузки и мобильной адаптивности, что напрямую влияет на скорость обнаружения и полноту индексирования. Мониторинг статуса осуществляется через официальные панели веб-мастеров, позволяющие отслеживать ошибки сканирования, запрашивать переиндексацию и анализировать динамику попадания страниц в поисковую выдачу. Понимание механизмов индексирования и принципов кроссплатформенной оптимизации позволяет специалистам формировать контент-стратегии, соответствующие требованиям ведущих поисковых систем и обеспечивающие устойчивое органическое продвижение веб-ресурсов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Каким образом осуществляется процесс индексирования веб-страниц поисковыми системами и какие этапы включает цикл от первичного сканирования до размещения в поисковой выдаче?

В чём заключаются ключевые различия между ранжирующими факторами Яндекса и Google и как эти особенности влияют на стратегию оптимизации текстового контента?

Какую роль в процессе индексирования играют файлы robots.txt и sitemap.xml и каким образом корректная их настройка ускоряет обнаружение новых страниц роботами?

Почему мета-теги title и description остаются значимыми элементами оптимизации, несмотря на усложнение алгоритмов оценки контента поисковыми системами?

Каким образом поведенческие факторы и коммерческие сигналы влияют на скорость индексирования и позиции ресурса в региональной выдаче Яндекса?

Какие технические ошибки чаще всего приводят к исключению страниц из индекса и каким образом веб-мастер может оперативно диагностировать и устранить данные проблемы?

Для чего предназначена официальная панель веб-мастера и как инструменты запроса переиндексации помогают ускорить обновление поискового индекса после внесения изменений на сайт?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы работы поисковых систем, механизмы индексирования контента и специфические требования ведущих платформ к качеству и структуре веб-страниц. На начальном этапе выполняется регистрация или вход в панели веб-мастеров для Яндекса и Google, подключение проверяемого домена или учебного

макета, после чего осуществляется анализ текущего статуса индексации, выявление ошибок сканирования и оценка полноты присутствия страниц в поисковом индексе. Далее проводится техническая подготовка ресурса: анализируется конфигурация файла robots.txt на предмет корректных директив сканирования, проверяется наличие и валидность карты сайта sitemap.xml, устраняются технические барьеры, препятствующие доступу поисковых роботов к ключевым разделам. На этапе контентной оптимизации студент корректирует мета-теги title и description для выбранных страниц, адаптируя длину, структуру ключевых запросов и призывы к действию под требования разных поисковых систем, после чего проверяет иерархию заголовков, плотность ключевых слов и качество внутреннего перелинковывания. Завершающий этап включает отправку обновлённых страниц на переиндексацию через официальные инструменты, мониторинг динамики обновления индекса в течение заданного периода, фиксацию изменений и формирование аналитического отчёта, документирующего все внесённые правки, технические параметры и результаты проверки доступности контента для поисковых роботов.

Задание

Выберите учебный или реальный веб-ресурс для проведения работ по оптимизации, войдите в панель Яндекс.Вебмастер и Google Search Console, выполните проверку прав владения доменом, после чего проанализируйте текущий статус индексации, выявите страницы с ошибками сканирования, дубликаты или заблокированные директивами файлы, зафиксируйте количественные показатели проиндексированных URL.

Откройте конфигурационный файл robots.txt, проверьте корректность директив User-agent, Allow и Disallow, при необходимости внесите правки, разрешающие индексирование основных разделов и запрещающие доступ к служебным страницам, создайте или обновите файл sitemap.xml, убедитесь в соответствии форматов и актуальности списка адресов.

Выполните оптимизацию мета-тегов для пяти ключевых страниц ресурса, сформируйте уникальные title длиной до шестидесяти символов и description до ста шестидесяти символов, включив релевантные поисковые запросы без переспама, скорректируйте структуру заголовков H1-H3, проверьте соответствие иерархии содержанию и устраните дублирование ключевых фраз.

Настройте внутреннюю перелинковку, добавив не менее трёх контекстных ссылок между тематически связанными страницами, проверьте работоспособность анкоров и отсутствие битых переходов, отправьте обновлённые URL на переиндексацию через инструменты поиска в панелях веб-мастеров, зафиксируйте даты отправки. В течение последующего учебного периода отслеживайте статус обновления индекса, документируйте изменения в количестве проиндексированных страниц, анализируйте скорость реакции поисковых систем на внесённые правки, сохраните скриншоты панелей мониторинга, конфигурационных файлов и оптимизированных страниц, подготовьте структурированный отчёт, содержащий технический аудит индексирования, описание внесённых контентных и технических изменений, анализ динамики обновления поискового индекса и рекомендации по поддержанию актуальности ресурса для стабильного присутствия в выдаче Яндекса, Google и Rambler.

Содержание и этапы практического занятия № 38. «Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности»

Теоретическое обоснование

Планирование и проведение рекламной кампании представляет собой системный процесс разработки и реализации маркетинговых активностей, направленных на достижение конкретных коммерческих или коммуникационных целей посредством стратегического воздействия на целевую аудиторию. Начальным этапом выступает постановка измеримых целей, которые должны соответствовать бизнес-задачам, быть конкретными, достижимыми и привязанными к временным рамкам, что позволяет сформировать систему ключевых показателей эффективности для каждого уровня воронки продаж и обеспечить объективный контроль прогресса. На основе сформулированных целей осуществляется выбор или разработка инструментов продвижения, включающих определение форматов креативов, каналов коммуникации и технических средств взаимодействия, при этом инструменты должны обеспечивать релевантность сообщения потребностям, поведенческим паттернам и стадии осведомлённости аудитории. Разработка месседжа требует глубокого понимания уникального торгового предложения, формулирования ключевых преимуществ продукта и выбора тона коммуникации, который резонирует с ценностями целевой группы, преодолевает информационный шум и дифференцирует бренд на фоне конкурентов. Выбор рекламных площадок базируется на анализе медиапотребления аудитории, оценке конверсионного потенциала каналов, учёте стоимости контакта и возможностей для интеграции различных источников трафика в единую экосистему продвижения, что минимизирует зависимость от одного канала и повышает устойчивость кампании. Бюджетное планирование предполагает распределение финансовых ресурсов между выбранными инструментами на основе прогнозных метрик стоимости привлечения клиента, учёта сезонных колебаний спроса, анализа исторических данных и закладывания резерва на тестирование гипотез, что обеспечивает гибкость управления расходами и снижает инвестиционные риски. Оценка эффективности кампании осуществляется через непрерывный сбор аналитических данных, применение атрибуционных моделей для распределения ценности конверсии между точками касания, расчёт возврата на инвестиции, анализ коэффициента конверсии и сравнение фактических показателей с плановыми значениями, что формирует основу для оперативной оптимизации параметров, перераспределения бюджета, отключения неэффективных объявлений и масштабирования результативных механик в последующих итерациях, замыкая цикл непрерывного улучшения маркетинговых активностей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Каким образом формулируются цели рекламной кампании в соответствии с моделью SMART и какие метрики выбираются для оценки их достижения на разных этапах воронки.

• В чём заключается различие между инструментами привлечения трафика и инструментами конверсии, и как они комбинируются в единой стратегии продвижения.

• Как разрабатывается ключевой месседж кампании и какие элементы включаются в коммуникационное сообщение для обеспечения максимальной релевантности целевой аудитории.

• По каким критериям осуществляется выбор рекламных площадок и как проводится анализ соответствия каналов медиапотреблению целевой группы.

• Каким образом рассчитывается базовый бюджет рекламной кампании и какие факторы влияют на распределение средств между различными инструментами продвижения.

• Какие модели атрибуции применяются для оценки эффективности рекламных активностей и как выбор модели влияет на стратегию оптимизации бюджета.

• Почему необходимо закладывать тестовый бюджет на этапе запуска кампании и как результаты А/Б-тестирования влияют на дальнейшее масштабирование активностей.

• Какие ключевые показатели эффективности используются для оценки результативности на разных этапах воронки продаж и как они взаимосвязаны между собой.

• Каким образом осуществляется мониторинг рекламной кампании в реальном времени и какие триггеры сигнализируют о необходимости корректировки параметров.

• Почему оценка эффективности должна включать не только количественные метрики, но и качественные показатели, такие как лояльность аудитории и репутационные эффекты.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы планирования рекламных активностей, методологию постановки маркетинговых целей и алгоритмы оценки эффективности цифровых и традиционных каналов продвижения. На начальном этапе выполняется анализ выбранного продукта или услуги, определяются характеристики целевой аудитории, изучается конкурентное окружение и формулируется уникальное торговое предложение, после чего устанавливаются измеримые цели кампании с привязкой к конкретным ключевым показателям эффективности и временным рамкам. Далее осуществляется выбор инструментов продвижения, разрабатывается структура коммуникационного сообщения с учётом психологических особенностей восприятия аудитории, выбираются рекламные площадки на основе анализа медиапотребления и конверсионного потенциала каждого канала. На следующем этапе студент составляет детальный бюджет, распределяя финансовые ресурсы между выбранными инструментами, рассчитывает прогнозное количество контактов, кликов и конверсий на основе отраслевых бенчмарков, закладывает резерв на тестирование гипотез и определяет критерии перераспределения средств. Осуществляется проектирование системы мониторинга: выбираются аналитические инструменты, настраиваются цели конверсии, определяется модель атрибуции и формулируются пороговые значения для принятия решений об оптимизации или масштабировании активностей. Завершающий этап включает формирование календарного плана реализации кампании, документирование всех этапов проектирования, расчётных показателей и управленческих решений, после чего результаты последовательно фиксируются в отчёте с аналитическим обоснованием выбранной стратегии, прогнозом эффективности и рекомендациями по адаптации параметров в процессе реализации.

Задание

Выберите конкретный продукт, услугу или бренд для продвижения, опишите его основные характеристики, выделите целевую аудиторию с указанием демографических, психографических и поведенческих параметров, проанализируйте трёх прямых конкурентов и сформулируйте уникальное торговое предложение, отличающее ваш объект от аналогов на рынке. Сформулируйте цели рекламной кампании в соответствии с моделью SMART, установите не менее пяти ключевых показателей эффективности для разных этапов воронки продаж, определите сроки достижения планируемых результатов и

зафиксируйте пороговые значения успешности кампании. Разработайте структуру коммуникационного месседжа, включающего основной заголовок, поддерживающие аргументы, эмоциональный триггер и призыв к действию, адаптируйте тон сообщения под выбранный сегмент аудитории и обоснуйте выбор лексики и визуальных акцентов. Выберите четыре рекламных канала для интеграции, обоснуйте каждый выбор соответствием медиапотреблению целевой группы и спецификой продукта, определите форматы креативов для каждой площадки, составьте план размещения с указанием частоты показов и периодичности ротации материалов. Составьте детальный бюджет на три месяца, распределите средства между выбранными каналами в процентном соотношении, рассчитайте прогнозную стоимость клика, конверсии и общую стоимость привлечения клиента, заложите не менее пятнадцати процентов от общего объёма на тестирование гипотез и укажите условия перераспределения резервных средств. Спроектируйте систему оценки эффективности: выберите аналитические платформы, настройте отслеживание конверсий, обоснуйте выбор атрибуционной модели, определите частоту анализа метрик и установите критерии для масштабирования успешных объявлений или отключения неэффективных инструментов. Подготовьте календарный план реализации с разбивкой на этапы запуска, масштабирования, оптимизации и финального анализа, оформите отчёт, включающий описание целевой аудитории и конкурентной среды, сформулированные цели и KPI, разработанный месседж, обоснование выбора площадок, финансовую модель с расчётными показателями, схему мониторинга эффективности, календарный график работ и аналитическое заключение о прогнозируемой результативности кампании, рисках реализации и рекомендациях по адаптации стратегии в условиях изменения рыночных показателей.

Содержание и этапы практического занятия № 39. «Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности»

Теоретическое обоснование

Планирование и проведение рекламной кампании представляет собой системный процесс разработки и реализации маркетинговых активностей, направленных на достижение конкретных коммерческих или коммуникационных целей посредством стратегического воздействия на целевую аудиторию. Начальным этапом выступает постановка измеримых целей, которые должны соответствовать бизнес-задачам, быть конкретными, достижимыми и привязанными к временным рамкам, что позволяет сформировать систему ключевых показателей эффективности для каждого уровня воронки продаж и обеспечить объективный контроль прогресса. На основе сформулированных целей осуществляется выбор или разработка инструментов продвижения, включающих определение форматов креативов, каналов коммуникации и технических средств взаимодействия, при этом инструменты должны обеспечивать релевантность сообщения потребностям, поведенческим паттернам и стадии осведомлённости аудитории. Разработка месседжа требует глубокого понимания уникального торгового предложения, формулирования ключевых преимуществ продукта и выбора тона коммуникации, который резонирует с ценностями целевой группы, преодолевает информационный шум и дифференцирует бренд на фоне конкурентов. Выбор рекламных площадок базируется на анализе медиапотребления аудитории, оценке конверсионного потенциала каналов, учёте

стоимости контакта и возможностей для интеграции различных источников трафика в единую экосистему продвижения, что минимизирует зависимость от одного канала и повышает устойчивость кампании. Бюджетное планирование предполагает распределение финансовых ресурсов между выбранными инструментами на основе прогнозных метрик стоимости привлечения клиента, учёта сезонных колебаний спроса, анализа исторических данных и закладывания резерва на тестирование гипотез, что обеспечивает гибкость управления расходами и снижает инвестиционные риски. Оценка эффективности кампании осуществляется через непрерывный сбор аналитических данных, применение атрибуционных моделей для распределения ценности конверсии между точками касания, расчёт возврата на инвестиции, анализ коэффициента конверсии и сравнение фактических показателей с плановыми значениями, что формирует основу для оперативной оптимизации параметров, перераспределения бюджета, отключения неэффективных объявлений и масштабирования результативных механик в последующих итерациях, замыкая цикл непрерывного улучшения маркетинговых активностей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

• Каким образом формулируются цели рекламной кампании в соответствии с моделью SMART и какие метрики выбираются для оценки их достижения на разных этапах воронки.

• В чём заключается различие между инструментами привлечения трафика и инструментами конверсии, и как они комбинируются в единой стратегии продвижения.

• Как разрабатывается ключевой месседж кампании и какие элементы включаются в коммуникационное сообщение для обеспечения максимальной релевантности целевой аудитории.

• По каким критериям осуществляется выбор рекламных площадок и как проводится анализ соответствия каналов медиапотреблению целевой группы.

• Каким образом рассчитывается базовый бюджет рекламной кампании и какие факторы влияют на распределение средств между различными инструментами продвижения.

• Какие модели атрибуции применяются для оценки эффективности рекламных активностей и как выбор модели влияет на стратегию оптимизации бюджета.

• Почему необходимо закладывать тестовый бюджет на этапе запуска кампании и как результаты А/Б-тестирования влияют на дальнейшее масштабирование активностей.

• Какие ключевые показатели эффективности используются для оценки результативности на разных этапах воронки продаж и как они взаимосвязаны между собой.

• Каким образом осуществляется мониторинг рекламной кампании в реальном времени и какие триггеры сигнализируют о необходимости корректировки параметров.

• Почему оценка эффективности должна включать не только количественные метрики, но и качественные показатели, такие как лояльность аудитории и репутационные эффекты.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы планирования рекламных активностей, методологию постановки маркетинговых целей и алгоритмы оценки эффективности цифровых и традиционных каналов продвижения. На начальном этапе выполняется анализ выбранного продукта или услуги, определяются характеристики целевой аудитории, изучается конкурентное окружение и формулируется уникальное торговое предложение, после чего устанавливаются измеримые цели кампании с привязкой к конкретным

ключевым показателям эффективности и временным рамкам. Далее осуществляется выбор инструментов продвижения, разрабатывается структура коммуникационного сообщения с учётом психологических особенностей восприятия аудитории, выбираются рекламные площадки на основе анализа медиапотребления и конверсионного потенциала каждого канала. На следующем этапе студент составляет детальный бюджет, распределяя финансовые ресурсы между выбранными инструментами, рассчитывает прогнозное количество контактов, кликов и конверсий на основе отраслевых бенчмарков, закладывает резерв на тестирование гипотез и определяет критерии перераспределения средств. Осуществляется проектирование системы мониторинга: выбираются аналитические инструменты, настраиваются цели конверсии, определяется модель атрибуции и формулируются пороговые значения для принятия решений об оптимизации или масштабировании активностей. Завершающий этап включает формирование календарного плана реализации кампании, документирование всех этапов проектирования, расчётных показателей и управленческих решений, после чего результаты последовательно фиксируются в отчёте с аналитическим обоснованием выбранной стратегии, прогнозом эффективности и рекомендациями по адаптации параметров в процессе реализации.

Задание

Выберите конкретный продукт, услугу или бренд для продвижения, опишите его основные характеристики, выделите целевую аудиторию с указанием демографических, психографических и поведенческих параметров, проанализируйте трёх прямых конкурентов и сформулируйте уникальное торговое предложение, отличающее ваш объект от аналогов на рынке. Сформулируйте цели рекламной кампании в соответствии с моделью SMART, установите не менее пяти ключевых показателей эффективности для разных этапов воронки продаж, определите сроки достижения планируемых результатов и зафиксируйте пороговые значения успешности кампании. Разработайте структуру коммуникационного месседжа, включающего основной заголовок, поддерживающие аргументы, эмоциональный триггер и призыв к действию, адаптируйте тон сообщения под выбранный сегмент аудитории и обоснуйте выбор лексики и визуальных акцентов. Выберите четыре рекламных канала для интеграции, обоснуйте каждый выбор соответствием медиапотреблению целевой группы и спецификой продукта, определите форматы креативов для каждой площадки, составьте план размещения с указанием частоты показов и периодичности ротации материалов. Составьте детальный бюджет на три месяца, распределите средства между выбранными каналами в процентном соотношении, рассчитайте прогнозную стоимость клика, конверсии и общую стоимость привлечения клиента, заложите не менее пятнадцати процентов от общего объёма на тестирование гипотез и укажите условия перераспределения резервных средств. Спроектируйте систему оценки эффективности: выберите аналитические платформы, настройте отслеживание конверсий, обоснуйте выбор атрибуционной модели, определите частоту анализа метрик и установите критерии для масштабирования успешных объявлений или отключения неэффективных инструментов. Подготовьте календарный план реализации с разбивкой на этапы запуска, масштабирования, оптимизации и финального анализа, оформите отчёт, включающий описание целевой аудитории и конкурентной среды, сформулированные цели и KPI, разработанный месседж, обоснование выбора площадок, финансовую модель с расчётными показателями, схему мониторинга эффективности, календарный график работ и аналитическое заключение о прогнозируемой результативности кампании, рисках

реализации и рекомендациях по адаптации стратегии в условиях изменения рыночных показателей.

Содержание и этапы практического занятия № 40. «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/ решения/ компании/ организации»

Теоретическое обоснование

Проектирование рекламной кампании в Интернете представляет собой комплексный процесс разработки стратегии продвижения товара, услуги или бренда в цифровой среде, направленный на достижение конкретных маркетинговых целей при оптимальном использовании ресурсов. Процесс начинается с глубокого анализа целевой аудитории, конкурентного окружения и уникального торгового предложения, что позволяет сформировать чёткое позиционирование и определить ключевые сообщения для коммуникации. На следующем этапе осуществляется выбор каналов продвижения на основе цифровых привычек аудитории, специфики продукта и бюджетных ограничений, при этом оптимальная стратегия обычно предполагает интеграцию нескольких инструментов, таких как контекстная реклама, таргетированные объявления в социальных сетях, медийные размещения, email-маркетинг и сотрудничество с лидерами мнений. Важнейшим элементом проектирования выступает постановка измеримых целей и ключевых показателей эффективности, которые должны соответствовать бизнес-задачам и позволять объективно оценивать результативность на каждом этапе воронки продаж.

Бюджетное планирование требует распределения средств между каналами с учётом прогнозной стоимости привлечения клиента, коэффициента конверсии и потенциала масштабирования, при этом обязательно закладывается резерв на тестирование гипотез и оперативную оптимизацию. Разработка креативных материалов включает создание адаптивных форматов, текстовых объявлений, визуальных концепций и посадочных страниц, согласованных с тоном бренда и поведенческими паттернами пользователей. Реализация кампании сопровождается непрерывным мониторингом метрик, анализом атрибуции, проведением А/Б-тестирований и корректировкой ставок, аудиторий и креативов для повышения рентабельности. Юридические и этические аспекты, включая обязательную маркировку рекламы, соблюдение требований к защите персональных данных и прозрачность коммуникаций, являются неотъемлемой частью профессионального проектирования. Понимание полного цикла разработки цифровой рекламной кампании позволяет специалистам создавать структурированные, масштабируемые и измеримые проекты, способные обеспечивать предсказуемый рост бизнес-показателей в условиях динамичной конкурентной среды.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Каким образом проводится анализ целевой аудитории и конкурентного окружения на этапе проектирования рекламной кампании и какие источники данных обеспечивают максимальную достоверность полученной информации?

В чём заключается методология постановки маркетинговых целей по модели SMART и как выбранные цели трансформируются в конкретные ключевые показатели эффективности для цифровых каналов?

По каким критериям осуществляется выбор оптимального набора рекламных инструментов и как обосновывается целесообразность интеграции платных и органических механик продвижения?

Каким образом рассчитывается прогнозный бюджет кампании, распределяются средства между каналами и определяется допустимая стоимость целевого действия для сохранения положительной рентабельности?

Для чего необходимо предварительное тестирование креативных концепций и посадочных страниц, и как результаты А/Б-экспериментов влияют на стратегию масштабирования кампании?

Какие механизмы отслеживания конверсий и атрибуционные модели применяются для оценки вклада каждого канала в итоговый результат и предотвращения дублирования учёта взаимодействий?

Каким образом обеспечивается соответствие рекламных материалов законодательным требованиям к маркировке, использованию персональных данных и этическим стандартам цифровой коммуникации?

Почему непрерывный мониторинг показателей и оперативная оптимизация параметров являются критически важными на этапе реализации кампании и как формируются триггеры для внесения корректировок?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы проектирования цифровых рекламных кампаний, механизмы выбора каналов, методы бюджетного планирования и стандарты оценки эффективности. На начальном этапе выполняется выбор конкретной продукции, решения или организации для продвижения, после чего проводится комплексный анализ целевой аудитории, формулируются её демографические, психографические и поведенческие характеристики, выявляются основные боли и мотивы принятия решения. Далее осуществляется исследование конкурентного окружения, анализируются используемые конкурентами каналы продвижения, креативные подходы и ценовые стратегии, на основе чего формируется уникальное торговое предложение и ключевые сообщения кампании. На следующем этапе студент определяет цели продвижения, устанавливает измеримые ключевые показатели эффективности, выбирает оптимальный набор рекламных каналов с обоснованием их соответствия аудитории и задачам проекта. Осуществляется расчёт бюджета, распределение средств между инструментами продвижения, прогнозирование охвата, количества переходов и целевых конверсий на основе отраслевых бенчмарков. Разрабатываются креативные концепции для выбранных каналов, включая текстовые формулировки, описание визуальных решений и структуру посадочных страниц, после чего формируется детальный календарный план реализации с указанием этапов, ответственных действий и контрольных точек. Завершающий этап включает проектирование системы мониторинга, определение метрик для ежедневного и еженедельного анализа, установление пороговых значений для оптимизации и формирование итогового проектного документа. Все этапы исследования, расчёты, разработанные материалы и стратегические решения последовательно документируются в отчёте с аналитическим обоснованием каждого принятого решения и прогнозом результативности кампании.

Задание

Выберите конкретную продукцию, цифровое решение или организацию для продвижения, опишите её уникальные характеристики, целевую аудиторию и основные конкурентные преимущества на рынке.

Проведите анализ целевой аудитории, выделив не менее трёх сегментов с различными мотивами покупки, опишите их цифровые привычки, предпочитаемые каналы коммуникации и барьеры при принятии решения. Изучите трёх прямых конкурентов, зафиксируйте используемые ими рекламные каналы, форматы объявлений и ключевые сообщения, выявите свободные ниши и возможности для дифференциации.

Сформулируйте цели рекламной кампании согласно модели SMART, определите пять ключевых показателей эффективности для каждого этапа воронки продаж и установите пороговые значения, при достижении которых кампания считается успешной. Выберите четыре рекламных канала для интеграции, обоснуйте каждый выбор соответствием характеристикам аудитории и специфике продукта, распределите бюджет в процентном соотношении между каналами, рассчитайте прогнозные показатели охвата, стоимости клика, конверсии и возврата инвестиций на основе отраслевых данных.

Разработайте креативные концепции для каждого выбранного канала, включая заголовки, описания, призывы к действию, требования к визуальным материалам и структуру целевой страницы, адаптированной под особенности трафика. Составьте календарный план реализации кампании на срок три месяца, разбив его на этапы запуска, масштабирования, тестирования и оптимизации, укажите контрольные точки и ответственные действия.

Спроектируйте систему мониторинга, определив частоту анализа метрик, инструменты отслеживания конверсий, правила атрибуции и триггеры для внесения корректировок в ставки, аудитории или креативы.

Подготовьте комплексный проектный документ, включающий анализ аудитории и конкурентов, стратегию выбора каналов, финансовую модель, креативные макеты с текстами, календарный план, систему аналитики и итоговые рекомендации по обеспечению устойчивой результативности цифровой рекламной кампании.

Содержание и этапы практического занятия № 41. «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/ решения/ компании/ организации»

Теоретическое обоснование

Проектирование рекламной кампании в Интернете представляет собой комплексный процесс разработки стратегии продвижения товара, услуги или бренда в цифровой среде, направленный на достижение конкретных маркетинговых целей при оптимальном использовании ресурсов. Процесс начинается с глубокого анализа целевой аудитории, конкурентного окружения и уникального торгового предложения, что позволяет сформировать чёткое позиционирование и определить ключевые сообщения для коммуникации. На следующем этапе осуществляется выбор каналов продвижения на основе цифровых привычек аудитории, специфики продукта и бюджетных ограничений, при этом оптимальная стратегия обычно предполагает интеграцию нескольких инструментов, таких как контекстная реклама, таргетированные объявления в социальных сетях, медийные размещения, email-маркетинг и сотрудничество с лидерами мнений. Важнейшим элементом проектирования выступает постановка измеримых целей и

ключевых показателей эффективности, которые должны соответствовать бизнес-задачам и позволять объективно оценивать результативность на каждом этапе воронки продаж.

Бюджетное планирование требует распределения средств между каналами с учётом прогнозной стоимости привлечения клиента, коэффициента конверсии и потенциала масштабирования, при этом обязательно закладывается резерв на тестирование гипотез и оперативную оптимизацию. Разработка креативных материалов включает создание адаптивных форматов, текстовых объявлений, визуальных концепций и посадочных страниц, согласованных с тоном бренда и поведенческими паттернами пользователей. Реализация кампании сопровождается непрерывным мониторингом метрик, анализом атрибуции, проведением А/Б-тестирований и корректировкой ставок, аудиторий и креативов для повышения рентабельности. Юридические и этические аспекты, включая обязательную маркировку рекламы, соблюдение требований к защите персональных данных и прозрачность коммуникаций, являются неотъемлемой частью профессионального проектирования. Понимание полного цикла разработки цифровой рекламной кампании позволяет специалистам создавать структурированные, масштабируемые и измеримые проекты, способные обеспечивать предсказуемый рост бизнес-показателей в условиях динамичной конкурентной среды.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

Каким образом проводится анализ целевой аудитории и конкурентного окружения на этапе проектирования рекламной кампании и какие источники данных обеспечивают максимальную достоверность полученной информации?

В чём заключается методология постановки маркетинговых целей по модели SMART и как выбранные цели трансформируются в конкретные ключевые показатели эффективности для цифровых каналов?

По каким критериям осуществляется выбор оптимального набора рекламных инструментов и как обосновывается целесообразность интеграции платных и органических механик продвижения?

Каким образом рассчитывается прогнозный бюджет кампании, распределяются средства между каналами и определяется допустимая стоимость целевого действия для сохранения положительной рентабельности?

Для чего необходимо предварительное тестирование креативных концепций и посадочных страниц, и как результаты А/Б-экспериментов влияют на стратегию масштабирования кампании?

Какие механизмы отслеживания конверсий и атрибуционные модели применяются для оценки вклада каждого канала в итоговый результат и предотвращения дублирования учёта взаимодействий?

Каким образом обеспечивается соответствие рекламных материалов законодательным требованиям к маркировке, использованию персональных данных и этическим стандартам цифровой коммуникации?

Почему непрерывный мониторинг показателей и оперативная оптимизация параметров являются критически важными на этапе реализации кампании и как формируются триггеры для внесения корректировок?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Студент изучает теоретические принципы проектирования цифровых рекламных кампаний, механизмы выбора каналов, методы бюджетного планирования и стандарты оценки эффективности. На начальном этапе выполняется выбор конкретной продукции, решения или организации для продвижения, после чего проводится комплексный анализ целевой аудитории, формулируются её демографические, психографические и поведенческие характеристики, выявляются основные боли и мотивы принятия решения. Далее осуществляется исследование конкурентного окружения, анализируются используемые конкурентами каналы продвижения, креативные подходы и ценовые стратегии, на основе чего формируется уникальное торговое предложение и ключевые сообщения кампании. На следующем этапе студент определяет цели продвижения, устанавливает измеримые ключевые показатели эффективности, выбирает оптимальный набор рекламных каналов с обоснованием их соответствия аудитории и задачам проекта. Осуществляется расчёт бюджета, распределение средств между инструментами продвижения, прогнозирование охвата, количества переходов и целевых конверсий на основе отраслевых бенчмарков. Разрабатываются креативные концепции для выбранных каналов, включая текстовые формулировки, описание визуальных решений и структуру посадочных страниц, после чего формируется детальный календарный план реализации с указанием этапов, ответственных действий и контрольных точек. Завершающий этап включает проектирование системы мониторинга, определение метрик для ежедневного и еженедельного анализа, установление пороговых значений для оптимизации и формирование итогового проектного документа. Все этапы исследования, расчёты, разработанные материалы и стратегические решения последовательно документируются в отчёте с аналитическим обоснованием каждого принятого решения и прогнозом результативности кампании.

Задание

Выберите конкретную продукцию, цифровое решение или организацию для продвижения, опишите её уникальные характеристики, целевую аудиторию и основные конкурентные преимущества на рынке.

Проведите анализ целевой аудитории, выделив не менее трёх сегментов с различными мотивами покупки, опишите их цифровые привычки, предпочитаемые каналы коммуникации и барьеры при принятии решения. Изучите трёх прямых конкурентов, зафиксируйте используемые ими рекламные каналы, форматы объявлений и ключевые сообщения, выявите свободные ниши и возможности для дифференциации.

Сформулируйте цели рекламной кампании согласно модели SMART, определите пять ключевых показателей эффективности для каждого этапа воронки продаж и установите пороговые значения, при достижении которых кампания считается успешной. Выберите четыре рекламных канала для интеграции, обоснуйте каждый выбор соответствием характеристикам аудитории и специфике продукта, распределите бюджет в процентном соотношении между каналами, рассчитайте прогнозные показатели охвата, стоимости клика, конверсии и возврата инвестиций на основе отраслевых данных.

Разработайте креативные концепции для каждого выбранного канала, включая заголовки, описания, призывы к действию, требования к визуальным материалам и структуру целевой страницы, адаптированной под особенности трафика.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет
2. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.
3. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет
4. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете
5. Компьютерная графика и мультимедиа
6. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы
7. Модели и моделирование. Этапы моделирования

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.
9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем для презентаций:

1. Информация и информационные процессы
2. Подходы к измерению информации
3. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.
4. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации
5. Кодирование информации. Системы счисления

Вопросы для экзамена:

8. Информация и информационные процессы
9. Подходы к измерению информации
10. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.
11. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации
12. Кодирование информации. Системы счисления
13. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел
14. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.
15. Представление графических данных.
16. Представление звуковых данных.
17. Представление видеоданных.
18. Кодирование данных произвольного вида
19. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики
20. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.
21. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет
22. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.
23. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет
24. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете
25. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете
26. Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России
27. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).
28. Обработка информации в текстовых процессорах
29. Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.

30. Компьютерная графика и мультимедиа

31. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы

32. Модели и моделирование. Этапы моделирования

33. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели

34. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре

35. Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс

36. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)

37. Конструктор Тильда. Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков

38. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа.

39. Методы продвижения в Интернете

40. Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг

41. Различные способы работы с количеством посетителей

42. Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами

43. Задача: В рулетке общее количество лунок равно 128. Какое количество информации мы получим в зрительном сообщении об остановке шарика в одной из лунок.

44. Задача: В кинозале 16 рядов, в каждом из которых 32 места. Какое количество информации несет сообщение о том, что вы купили билет на 7-й ряд, 15-е место?

45. Задача: В коробке 32 карандаша, все карандаши разного цвета. Наугад вытащили красный. Какое количество информации при этом было получено?

46. Задача: В книге 512 страниц. Сколько информации несет сообщение о том, что закладка лежит на какой-либо странице?

47. Задача: Сколько информации содержит сообщение о том, что на поле 4х4 клетки одна из клеток закрашена?

48. Задача: Сообщение, записанное буквами из 128 – символьного алфавита, содержит 30 символов. Какой объем информации оно несет?

49. Задача: Сообщение, составленное с помощью 32 – символьного алфавита, содержит 80 символов. Другое сообщение составлено с использованием 64 – символьного алфавита и содержит 70 символов. Сравните объемы информации, содержащейся в сообщениях.

50. Задача: Информационный объем одного символа некоторого сообщения из алфавита племени Пульти равен 6 битам. Сколько символов входит в алфавит этого племени, с помощью которого пультяне составили это сообщение?

51. Задача: Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов?

52. Задача: Исследователь наблюдает изменение параметра, который может принимать одно из семи значений. Значения записываются при помощи минимального количества бит. Исследователь зафиксировал 120 значений. Определите информационный объем результатов наблюдения.

53. Перевести числа из десятичной системы счисления в двоичную: 418; 5628; 6748;4386

54. Перевести числа из восьмеричной в десятичную систему счисления: 7123, 4653, 6382.

55. Перевести числа из десятичной в восьмеричную систему счисления: 9864, 6428, 2478.

56. Перевести числа в десятичную систему счисления 1110112; 1011012; 100112

57. Перевести числа в двоичную систему счисления: 931, 502, 550.

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.01 История России

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Технологический, системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**28**
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**38**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	**39**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических занятий:

- Практическое занятие №1 «Дискуссия на тему: «Предпосылки и причины Первой мировой войны»»;
- Практическое занятие №2 «Дискуссия на тему: «Образование СССР - идеология советской власти»;
- Практическое занятие №3 «Дискуссия на тему: «Последствия перестройки»;
- Практическое занятие №4 «Дискуссия на тему: «Роль России в системе мировой цивилизации»;
- Практическое занятие №5 «Дискуссия на тему: «Значение истории для современного гражданина Российской Федерации».

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

– подготовка рефератов по отдельным вопросам отечественной и всеобщей истории;

– подготовка докладов по темам, связанным с основными этапами исторического развития России;

– написание краткого эссе по историко-культурной и гражданско-патриотической проблематике.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа выполняется по следующим темам:

- Александр Невский — выбор пути. Обретение независимости Руси от Орды — рефераты на заданные темы;
- Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией — краткое эссе;
- Строительство великой империи: цена и результаты — доклад;
- Россия в первой половине XIX века — доклад;
- Первая мировая война и её уроки — реферат;
- Историческое значение индустриализации — доклад;
- Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны — реферат;
- Распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа — доклад;
- Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоёмкое производство — доклад;
- Ранние этапы истории российского оружейного дела — реферат

Инструкции по выполнению самостоятельных работ представлены в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *СГ.01 История России* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *устного опроса и тестирования в 3 семестре.*
Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Вариант №1

1. Важнейшим политическим и торговым союзником Киевской Руси в IX в. была:
а) Волжская Болгария
б) Византия
в) Хазарский Каганат
г) Золотая Орда
д) нет правильного ответа
2. Категориями зависимого крестьянства в Киевской Руси являлись:
а) бояре
б) холопы
в) закупы
г) рядовичи
д) нет правильного ответа
3. В Киевской Руси рядовичем называли:
а) рядового дружинника
б) наемного работника по договору
в) пленника, обращенного в рабство
г) крестьянина - общинника
д) нет правильного ответа
4. Государственной религией Киевской Руси в конце X века становится:
а) язычество
б) христианство
в) католичество
г) иудаизм
д) нет правильного ответа
5. Первым городом, принявшим крещение, был:
а) Новгород
б) Киев
в) Искоростень
г) Изборск
д) нет правильного ответа
6. Первое восстание, упоминаемое в летописи, произошло в землях:
а) полян
б) древлян
в) ильменских словен
г) тиверцев
д) нет правильного ответа
7. Международное положение Киевской Руси укреплял с помощью династических браков:
а) князь Владимир I
б) князь Владимир Мономах
в) князь Ярослав Мудрый
г) князь Святослав

д) нет правильного ответа

8. Любечский съезд русских князей (1097 г.) принял решение:

а) об организации похода против половцев

б) каждому владеть отчиной своею и всем совместно охранять землю русскую

в) о порядке замещения киевского престола

г) о порядке сбора дани

д) нет правильного ответа

9. Укажите общественно-политический строй, господствовавший у древних славян до призвания варягов:

а). Военная демократия

б). Теократия

в). Олигархия

10. Наиболее крупными центрами расселения восточнославянских племенных союзов являлись:

а). Приуралье и степи юга Евразии

б). Верхнее течение Днепра и район озера Ильмень

в). Земли брянщины и Полесья

Вариант №2

1. Любечский съезд русских князей (1097 г.) принял решение:

а) об организации похода против половцев

б) каждому владеть отчиной своею и всем совместно охранять землю русскую

в) о порядке замещения киевского престола

г) о порядке сбора дани

д) нет правильного ответа

2. Главный храм Руси - собор Святой Богородицы - был построен князем Владимиром в:

а) 988 году

б) 996 году

в) 989 году

г) 1019 году

д) нет правильного ответа

3. Первый русский митрополит был назначен в правление:

а) Владимира I

б) Ярослава Мудрого

в) Владимира Мономаха

г) Юрия Долгорукого

д) нет правильного ответа

4. Первым правовым кодексом на Руси стала:

а) «Русская Правда»

б) «Правда Ярославичей»

в) «Закон Русский»

г) Судебник Ивана III

д) нет правильного ответа

5. Основными военными противниками русских дружин в X в. были:

а) половцы

б) печенеги
в) татро-монголы
г) немецкие рыцари
д) нет правильного ответа

6. «Славянскими апостолами» называют:

а) первых святых на Руси Бориса и Глеба
б) просветителей Кирилла и Мефодия
в) монаха Антония из Любеча и митрополита Иллариона
г) Сергия Радонежского и Епифания Премудрого
д) нет правильного ответа

7. Организатором похода русских князей против половцев в 1111 г. был:

а) Владимир Мономах
б) Юрий Долгорукий
в) Андрей Боголюбский
г) Святополк Окаянный
д) нет правильного ответа

8. «Лествичный» порядок престолонаследия был учрежден на Руси:

а) Владимиром I
б) Ярославом Мудрым
в) Владимиром Мономахом
г) Юрием Долгоруким
д) нет правильного ответа

9. Укажите общественно-политический строй, господствовавший у древних славян до призвания варягов:

а). Военная демократия
б). Теократия
в). Олигархия

10. Наиболее крупными центрами расселения восточнославянских племенных союзов являлись:

а). Приуралье и степи юга Евразии
б). Верхнее течение Днепра и район озера Ильмень
в). Земли брянщины и Полесья

Ключи к входному контролю

№ вопроса	Правильный ответ
1	Б
2	В, Г
3	Б
4	Б
5	Б
6	Б
7	В
8	Б
9	А
10	Б

№ вопроса	Правильный ответ
1	Б
2	Б
3	Б
4	А
5	Б
6	Б
7	А
8	Б
9	А
10	Б

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Россия как государство-цивилизация. От Руси к единому государству

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Что относится к государственным символам Российской Федерации?
А. Учебное расписание, журнал и календарный план
Б. Государственный флаг, герб и гимн
В. Только исторические памятники и музеи

2. Какое значение имеет государственный гимн?
А. Не связан с государственностью
Б. Используется только в спортивных мероприятиях
В. Является музыкальным символом государства

3. Что наиболее точно раскрывает понятие России как государства-цивилизации?
А. Государство, не имеющее общей исторической памяти
Б. Государство, объединяющее разные народы, культуры и исторические традиции
В. Территория, не связанная с духовными и культурными основами

4. Какие факторы определяют значение пространства России? Выберите несколько правильных ответов.
А. Геополитическое положение
Б. Экономические и природные ресурсы
В. Отсутствие влияния территории на развитие страны

5. Что является одной из духовных основ российской государственности?
А. Отказ от традиций
Б. Разрыв связи поколений
В. Историческая память

6. С какой угрозой столкнулась Русь в XIII веке на западном направлении?
А. Промышленная конкуренция
Б. Военная и религиозная экспансия
В. Распад СССР

7. Какое событие связано с победой Александра Невского над шведскими войсками?
А. Невская битва
Б. Бородинское сражение
В. Крымская война

8. Какое событие связано с разгромом немецких рыцарей на Чудском озере?
А. Смутное время
Б. Переяславская Рада
В. Ледовое побоище

9. В чём состояла сложность исторического выбора Александра Невского? Выберите несколько правильных ответов.
А. Необходимость противостоять западной агрессии
Б. Необходимость учитывать опасность разорения Руси Ордой

В. Необходимость отказаться от защиты Руси

10. Какое значение имела ордынская зависимость для русских земель?
А. Она сразу привела к созданию Российской империи
Б. Она стала тяжёлым испытанием для политического и экономического развития Руси
В. Она не оказала влияния на развитие русских земель

11. Что стало важным направлением развития русских земель в период преодоления раздробленности?
А. Отказ от единого государства
Б. Распад русских княжеств без попыток объединения
В. Собирание земель вокруг Москвы

12. Какое значение имело обретение независимости Руси от Орды?
А. Укрепление самостоятельности Русского государства
Б. Начало Смутного времени
В. Ликвидация Москвы как политического центра

13. При каком правителе Россия стала царством?
А. Пётр I
Б. Иван IV
В. Александр II

14. Какие признаки характеризуют становление единого государства?
А. Централизация власти
Б. Объединение земель вокруг сильного политического центра
В. Полный отказ от государственной власти

15. Что относится к причинам Смутного времени?
А. Завершение Великой Отечественной войны
Б. Династический кризис и ослабление центральной власти
В. Укрепление абсолютной стабильности государства

16. Какое значение имело народное ополчение в период Смуты?
А. Было связано с освоением Сибири
Б. Привело к окончательному исчезновению России
В. Объединило народ для защиты государства

17. Что символизирует День народного единства 4 ноября?
А. Преодоление Смуты и объединение народа перед угрозой распада страны
Б. Начало Первой мировой войны
В. Основание Российской империи

18. С каким историческим деятелем связано движение за объединение Великой и Малой Руси в XVII веке?
А. Александр Невский
Б. Богдан Хмельницкий
В. Наполеон Бонапарт

19. Какие события относятся к процессу объединения Великой и Малой Руси?
А. Земский собор 1653 года
Б. Переяславская Рада 1654 года
В. Ледовое побоище

20. Какое событие стало важным этапом восстановления единства Великой и Малой Руси в XVII веке?
А. Переяславская Рада 1654 года
Б. Крымская война
В. Первая мировая война

№ вопроса	Правильный ответ
1	Б
2	В
3	Б
4	А, Б
5	В
6	Б
7	А
8	В
9	А, Б
10	Б
11	В
12	А
13	Б
14	А, Б
15	Б
16	В
17	А
18	Б
19	А, Б
20	А

Вариант 2

1. Почему изучение истории гимна и флага важно для понимания российской государственности?
А. Оно заменяет изучение всех исторических событий
Б. Оно не имеет отношения к гражданской идентичности
В. Оно помогает увидеть связь государственных символов с исторической преемственностью

2. Что является основой единства российской цивилизации?
А. Полное отсутствие культурного многообразия
Б. Содружество народов России
В. Изоляция регионов друг от друга

3. Какое утверждение верно характеризует место России в мировом сообществе?
А. Россия исторически выступала как самостоятельный центр силы и культуры
Б. Россия никогда не играла заметной роли в мировой истории
В. Россия всегда была только частью западноевропейской политики

4. Какие положения раскрывают устремлённость России в будущее?
А. Развитие инноваций
Б. Опора на научно-технологический потенциал

В. Полный отказ от развития науки

5. Что означает историческая память для гражданина государства?
А. Отказ от изучения прошлого
Б. Осознание связи с прошлым своей страны и ответственное отношение к её будущему
В. Безразличие к судьбе государства

6. Что было одной из важнейших угроз для Руси в XIII веке?
А. Развитие национальных проектов
Б. Борьба с олигархатом
В. Одновременное давление с Востока и Запада

7. Почему Невская битва и Ледовое побоище имеют важное значение в истории Руси?
А. Они стали причиной распада СССР
Б. Они связаны с защитой русских земель от западной агрессии
В. Они завершили Смутное время

8. Какую политическую задачу решал Александр Невский?
А. Сохранение Руси в условиях внешних угроз
Б. Создание СССР
В. Проведение реформ Петра I

9. Какие утверждения характеризуют отношения Руси и Орды?
А. Зависимость от Орды осложняла развитие русских земель
Б. В этих условиях сохранялась задача политического выживания Руси
В. Орда сразу предоставила Руси полную независимость

10. Почему Москва стала центром собирания русских земель?
А. Она была столицей Российской Федерации в XIII веке
Б. Она отказалась от участия в объединении земель
В. Она постепенно усиливала своё политическое значение

11. Что означает централизация государства?
А. Полный распад управления
Б. Укрепление единой власти и преодоление раздробленности
В. Передача всех земель иностранным государствам

12. Какое значение имело принятие Иваном IV царского титула?
А. Оно закрепило новый статус Российского государства
Б. Оно означало отказ от государственности
В. Оно завершило Первую мировую войну

13. Что стало одной из причин Смутного времени?
А. Развитие искусственного интеллекта
Б. Индустриализация СССР
В. Династический кризис

14. Чем была опасна Смута для России?
А. Укреплением полной внутренней стабильности
Б. Угрозой распада государства и иностранного вмешательства
В. Отсутствием каких-либо политических конфликтов

15. Какие черты раскрывают значение народного ополчения? Выберите несколько правильных ответов.
А. Самоорганизация общества ради защиты страны
Б. Проявление гражданской ответственности
В. Отказ народа от защиты государства

16. Какое значение имели Земские соборы?
А. Они были органами военного управления НАТО
Б. Они появились только в XXI веке
В. Они выражали элементы народного представительства и участия общества в решении важных вопросов

17. Что стало важной причиной борьбы запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого?
А. Защита православной веры и стремление к единству с Россией
Б. Проведение реформ Александра II
В. Участие в Первой мировой войне

18. Какую роль сыграла Переяславская Рада 1654 года?
А. Начала Смутное время
Б. Завершила Крымскую войну
В. Стала важным этапом объединения Великой и Малой Руси

19. Какие события относятся к XVII веку? Выберите несколько правильных ответов.
А. Преодоление Смуты
Б. Переяславская Рада
В. Невская битва

20. Какое решение было принято на Земском соборе 1653 года?
А. О начале реформ Петра I
Б. О принятии Войска Запорожского под власть русского царя
В. О завершении Смутного времени

№ вопроса	Правильный ответ
1	В
2	Б
3	А
4	А, Б
5	Б
6	В
7	Б
8	А
9	А, Б
10	В
11	Б
12	А
13	В
14	Б
15	А, Б
16	В
17	А

18	В
19	А, Б
20	Б

Раздел 2. Российская империя: реформы, расширение, модернизация и кризис

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Какая цель наиболее точно характеризует преобразования Петра I в контексте темы раздела?
А. Укрепление международного положения России и выход на широкую мировую арену
Б. Отказ России от развития армии, флота и промышленности
В. Возврат страны к политической раздробленности периода удельных княжеств

2. Какие направления связаны с внутренними реформами Петра I? Выберите несколько правильных ответов.
А. Развитие производительных сил страны
Б. Укрепление военной безопасности
В. Ликвидация российской государственности

3. Какой вывод наиболее полно раскрывает формулу «строительство великой империи: цена и результаты»?
А. Реформы не имели последствий для развития страны
Б. Преобразования сопровождались напряжением ресурсов, но усилили государство и его международный статус
В. Главным итогом реформ стало прекращение выхода России к мировым коммуникациям

4. Какое направление внешнеполитического и хозяйственного развития продолжилось в петровскую эпоху и после неё?
А. Отказ от освоения восточных территорий
Б. Прекращение географических открытий
В. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока

5. Почему в курсе сопоставляются русские открытия в Сибири и на Дальнем Востоке с колониальными захватами западных стран?
А. Чтобы показать различие исторических моделей расширения пространства
Б. Чтобы доказать отсутствие у России восточных территорий
В. Чтобы исключить тему географии из истории

6. Какое понятие связано с политическим курсом Екатерины II?
А. Военный коммунизм
Б. Просвещённый абсолютизм
В. Перестройка

7. Какие задачи, согласно теме, решались при Екатерине II? Выберите несколько правильных ответов.
А. Присоединение Крыма
Б. Освоение Новороссии
В. Начало Первой мировой войны

8. Какое противоречие развития России XVIII века подчёркивается в теме о Екатерине II?
А. Развитие науки и культуры при сохранении крепостного права

Б. Отсутствие интереса к культуре и образованию
В. Полное равенство всех сословий и отсутствие социальных противоречий

9. Какую роль сыграла Россия в борьбе с наполеоновской Францией?
А. Поддержала экспансию Наполеона против Европы
Б. Отказалась от участия в европейских событиях
В. Выступила одной из сил, остановивших наполеоновскую экспансию

10. Что являлось одним из источников патриотического подъёма в Отечественной войне 1812 года?
А. Объединение народов страны перед внешней угрозой
Б. Отказ общества от защиты Отечества
В. Полное отсутствие связи войны с судьбой России

11. Какой вопрос в XIX веке был связан с борьбой великих держав за влияние в Османской империи и на Балканах?
А. Ордынский вопрос
Б. Восточный вопрос
В. Вопрос объединения Великой и Малой Руси

12. Какое значение имела Крымская война для России в XIX веке?
А. Она стала военным и политическим испытанием, показавшим необходимость дальнейшей модернизации страны
Б. Она стала походом Александра Невского против шведских войск
В. Она привела к Переяславской Раде 1654 года

13. Какие процессы рассматриваются как последствия Крымской войны? Выберите несколько правильных ответов.
А. Великие реформы Александра II
Б. Модернизация страны при Александре III
В. Начало зависимости Руси от Орды

14. Почему память о героях обороны Севастополя имеет воспитательное значение?
А. Потому что она не связана с защитой Отечества
Б. Потому что показывает примеры мужества и служения Родине
В. Потому что относится только к экономической истории

15. Какое событие обозначено как начало либерального эксперимента над исторической Россией?
А. Русская революция 1905–1907 гг.
Б. Куликовская битва
В. Присоединение Крыма при Екатерине II

16. Какие явления относятся к периоду гибели Российской империи? Выберите несколько правильных ответов.
А. Февральские события 1917 года
Б. Октябрьские события 1917 года
В. Становление России как царства при Иване IV

17. Что относится к историческим урокам Первой мировой войны для России?
А. Необходимость мобилизации сил страны и значение героизма участников сражений
Б. Начало Смутного времени и иностранной интервенции
В. Присоединение Крыма при Екатерине II

18. Что стало одним из последствий Февральской и Октябрьской революций 1917 года?
А. Укрепление самодержавной монархии
Б. Слом прежней государственной системы
В. Завершение Смутного времени XVII века

19. Что характеризовало Гражданскую войну в России?
А. Внутренний раскол общества и борьба за дальнейший путь развития страны
Б. Бесконфликтное развитие Российской империи
В. Война России с наполеоновской Францией

20. Какой процесс стал одним из признаков политического кризиса Российской империи в начале XX века?
А. Русская революция 1905–1907 гг.
Б. Переяславская Рада 1654 года
В. Ледовое побоище

№ вопроса	Правильный ответ
1	А
2	А, Б
3	Б
4	В
5	А
6	Б
7	А, Б
8	А
9	В
10	А
11	Б
12	А
13	А, Б
14	Б
15	А
16	А, Б
17	А
18	Б
19	А
20	А

Вариант 2

1. Какая характеристика наиболее точно отражает значение Петра I в истории России?
А. Правитель, связанный с консолидацией внутренних сил страны и имперским строительством
Б. Деятель Смутного времени
В. Руководитель перестройки конца XX века

2. Что было необходимо России для выхода на широкую мировую арену в петровскую эпоху?
А. Отказ от реформ и военного строительства

Б. Развитие армии, флота, управления и производительных сил
В. Полное прекращение внешней политики

3. Какие результаты можно отнести к имперскому строительству Петра I? Выберите несколько правильных ответов.
А. Укрепление военной мощи
Б. Рост международного статуса России
В. Начало Смутного времени

4. Какой вариант лучше всего объясняет «цену» петровских преобразований?
А. Преобразования требовали значительных усилий общества и государства
Б. Реформы проходили без затрат и напряжения ресурсов
В. Преобразования не затронули население и управление

5. Что связывается с политикой Екатерины II в национально-государственной сфере?
А. Основание СССР
Б. Возвращение к ордынской зависимости
В. Присоединение Крыма и освоение Новороссии

6. Какое содержание точнее раскрывает понятие «просвещённый абсолютизм»?
А. Попытка сочетать сильную монархическую власть с идеями просвещения и развития культуры
Б. Полный отказ монарха от власти
В. Система управления в период Гражданской войны

7. Какие противоречия были характерны для России при Екатерине II? Выберите несколько правильных ответов.
А. Развитие науки
Б. Развитие культуры
В. Сохранение крепостного права

8. Какая война связана с памятью о героях обороны Севастополя в XIX веке?
А. Отечественная война 1812 года
Б. Крымская война
В. Первая мировая война

9. Какой процесс относится к первой половине XIX века?
А. Расширение границ и статуса великой державы России
Б. Индустриализация СССР
В. Специальная военная операция

10. Какое значение имела победа над Наполеоном для России?
А. Она снизила роль России в Европе
Б. Она не повлияла на патриотические настроения
В. Она усилила международный авторитет России и патриотическое самосознание

11. С чем был связан «Восточный вопрос» в XIX веке?
А. С международным соперничеством вокруг Османской империи, проливов и Балкан
Б. С объединением Великой и Малой Руси
В. С событиями Смутного времени

12. Какие реформы связаны с итогами Крымской войны?
А. Реформы Александра II

Б. Реформы Петра I
В. Реформы перестройки

13. Почему Крымская война стала важным рубежом российской истории?
А. Она показала необходимость обновления армии, управления и экономики
Б. Она не выявила никаких проблем развития страны
В. Она завершила объединение Великой и Малой Руси

14. Какое событие относится к началу XX века и предшествует крушению империи?
А. Ледовое побоище
Б. Русская революция 1905–1907 гг.
В. Переяславская Рада

15. Какие события относятся к кризису российской государственности в 1917 году? Выберите несколько правильных ответов.
А. Февральская революция
Б. Октябрьские события
В. Присоединение Новороссии при Екатерине II

16. Какой исторический урок показала Первая мировая война для России?
А. Значение мобилизации страны, устойчивости государства и единства общества
Б. Полное отсутствие связи войны с внутренним кризисом империи
В. Возвращение к событиям Смутного времени XVII века

17. К чему привели Февральская и Октябрьская революции 1917 года?
А. К укреплению прежней монархической системы
Б. К слому прежней государственной системы
В. К завершению реформ Александра II

18. Что характеризовало Гражданскую войну в России?
А. Внутренний раскол общества и борьба за дальнейший путь развития страны
Б. Полное отсутствие внутренних противоречий
В. Военный конфликт России с Османской империей в XVIII веке

19. Какой процесс отражает развитие России от эпохи Петра I до начала XX века?
А. Переход от Смутного времени к Переяславской Раде
Б. Путь от имперской модернизации и расширения державы к военным испытаниям и политическому кризису
В. Развитие только современной цифровой экономики

20. Какие явления помогают понять причины гибели Российской империи? Выберите несколько правильных ответов.
А. Социально-политические противоречия
Б. Военное напряжение и последствия Первой мировой войны
В. Невская битва

№ вопроса	Правильный ответ
1	А
2	Б
3	А, Б
4	А
5	В

6	А
7	А, Б, В
8	Б
9	А
10	В
11	А
12	А
13	А
14	Б
15	А, Б
16	А
17	Б
18	А
19	Б
20	А, Б

Раздел 3. СССР: от великих потрясений к Великой Победе и послевоенному развитию

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Какое государство было создано после революций и Гражданской войны на значительной части исторического пространства России?
А. Российская империя
Б. Союз Советских Социалистических Республик
В. Речь Посполитая

2. Что стало одной из важнейших задач СССР в 1920–1930-е годы?
А. Отказ от промышленного развития
Б. Возвращение к феодальной раздробленности
В. Создание мощной промышленной базы страны

3. Что означает индустриализация?
А. Преимущественное развитие промышленности, техники и производственной базы государства
Б. Полный отказ от строительства заводов и фабрик
В. Переход страны исключительно к натуральному хозяйству

4. Какие результаты были связаны с индустриализацией СССР? Выберите несколько правильных ответов.
А. Развитие тяжёлой промышленности
Б. Укрепление обороноспособности страны
В. Ликвидация всех форм государственной власти

5. Какое явление сопровождало преобразования в сельском хозяйстве СССР в конце 1920-х — 1930-е годы?
А. Коллективизация
Б. Смутное время
В. Переяславская Рада

6. Что являлось одним из противоречивых последствий коллективизации?

А. Полное отсутствие социальных потрясений
Б. Сложные изменения в жизни крестьянства и сельского хозяйства
В. Присоединение Крыма при Екатерине II

7. Что означала антирелигиозная кампания в СССР?
А. Усиление роли церкви в государственном управлении
Б. Полное прекращение политической жизни
В. Ограничение религиозной жизни и борьбу с религиозными институтами

8. Какое значение имел поворот к патриотической тематике в предвоенные годы?
А. Он способствовал укреплению чувства исторической преемственности и готовности защищать страну
Б. Он означал отказ от памяти о прошлом России
В. Он был связан только с развитием внешней торговли

9. Что стало одной из причин Великой Отечественной войны?
А. Агрессивная политика нацистской Германии
Б. Основание Санкт-Петербурга
В. Начало реформ Александра II

10. Почему Великая Отечественная война рассматривается как составная часть Второй мировой войны?
А. Потому что она была связана с общей борьбой против нацистской агрессии
Б. Потому что она произошла в XVII веке
В. Потому что она не имела международного значения

11. Какие события относятся к основным этапам Великой Отечественной войны? Выберите несколько правильных ответов.
А. Битва за Москву
Б. Сталинградская битва
В. Ледовое побоище

12. Какое значение имело единство фронта и тыла в годы Великой Отечественной войны?
А. Оно означало разрыв между армией и населением
Б. Оно выражало общие усилия армии, промышленности и народа для достижения Победы
В. Оно было связано с событиями Смутного времени

13. Что означает выражение «Всё для фронта, всё для Победы»?
А. Мобилизацию экономики и общества на нужды войны
Б. Отказ населения от помощи армии
В. Завершение ордынской зависимости

14. Какое значение имел патриотический подъём народа в годы войны?
А. Он не влиял на ход войны
Б. Он был связан только с реформами Петра I
В. Он способствовал сопротивлению врагу и защите Родины

15. Что относится к причинам Победы СССР в Великой Отечественной войне? Выберите несколько правильных ответов.
А. Мужество советского народа
Б. Единство фронта и тыла
В. Полный отказ от обороны страны

16. Что стало одной из главных задач СССР после Великой Отечественной войны?
А. Возрождение разрушенной экономики
Б. Начало Смутного времени
В. Отказ от восстановления промышленности

17. Какое достижение СССР изменило баланс сил в условиях холодной войны?
А. Отмена крепостного права
Б. Ликвидация ядерной монополии США
В. Принятие царского титула Иваном IV

18. Какие военно-политические блоки связаны с эпохой холодной войны?
А. НАТО и Организация Варшавского договора
Б. Земский собор и Боярская дума
В. Речь Посполитая и Золотая Орда

19. В каких сферах СССР достиг значимых результатов в 1950–1970-е годы? Выберите несколько правильных ответов.
А. Наука
Б. Промышленность
В. Полный отказ от сельского хозяйства

20. Какое значение имели достижения СССР в науке, промышленности и сельском хозяйстве для последующего развития страны?
А. Они не оказали влияния на будущее развитие
Б. Они стали частью исторического опыта и материальной базы дальнейшего развития России
В. Они привели к возвращению страны в период феодальной раздробленности

№ вопроса	Правильный ответ
1	Б
2	В
3	А
4	А, Б
5	А
6	Б
7	В
8	А
9	А
10	А
11	А, Б
12	Б
13	А
14	В
15	А, Б
16	А
17	Б
18	А
19	А, Б
20	Б

Вариант 2

1. Какое историческое значение имело образование СССР?
А. Оно стало формой объединения значительной части бывшего пространства Российской империи
Б. Оно означало возвращение к удельной раздробленности
В. Оно было связано с завершением Крымской войны

2. Что было одной из задач советского государства после Гражданской войны?
А. Полный отказ от восстановления страны
Б. Восстановление экономики и укрепление государственного управления
В. Присоединение Великой и Малой Руси

3. Что было характерно для политики индустриализации?
А. Развитие тяжёлой промышленности и строительство крупных предприятий
Б. Запрет на развитие производства
В. Отказ от технического образования

4. Какие задачи решала индустриализация? Выберите несколько правильных ответов.
А. Создание промышленной базы
Б. Повышение обороноспособности
В. Уничтожение всех городов и предприятий

5. Какое преобразование затронуло сельское хозяйство СССР в 1930-е годы?
А. Реформы Александра II
Б. Коллективизация
В. Создание Российской империи

6. Какое последствие могла иметь ускоренная коллективизация?
А. Социальное напряжение и тяжёлые последствия для части крестьянства
Б. Полное отсутствие изменений в деревне
В. Начало Ледового побоища

7. Что отражает понятие «коренизация» в ранней национальной политике СССР?
А. Политику поддержки местных национальных кадров и языков в союзных республиках
Б. Политику Петра I по созданию флота
В. Решение Земского собора 1653 года

8. Какое значение имело укрепление патриотических настроений перед Великой Отечественной войной?
А. Оно способствовало сплочению общества перед внешней угрозой
Б. Оно означало отказ от защиты страны
В. Оно было связано только с реформой календаря

9. Кто был главным агрессором против СССР в Великой Отечественной войне?
А. Речь Посполитая
Б. Нацистская Германия и её союзники
В. Золотая Орда

10. Что означает понятие «Великая Отечественная война»?

А. Борьбу народов СССР против нацистской агрессии в 1941–1945 годах
Б. Военные действия Руси против крестоносцев в XIII веке
В. Противостояние России и Наполеона в 1812 году

11. Какие события относятся к Великой Отечественной войне? Выберите несколько правильных ответов.
А. Блокада Ленинграда
Б. Курская битва
В. Переяславская Рада

12. Что выражает понятие «единство фронта и тыла»?
А. Отсутствие связи между армией и промышленностью
Б. Участие только военных в достижении Победы
В. Совместный вклад армии, работников тыла и всего народа в борьбу с врагом

13. Почему Великая Отечественная война занимает особое место в исторической памяти народа России?
А. Она связана с подвигом народа и защитой Отечества
Б. Она не имела значения для истории страны
В. Она относится к событиям XVII века

14. Что характеризует подвиг тружеников тыла?
А. Работа на оборону страны, обеспечение фронта оружием, техникой и продовольствием
Б. Отказ от участия в жизни страны
В. Проведение реформ Екатерины II

15. Что стало результатом Победы СССР в Великой Отечественной войне? Выберите несколько правильных ответов.
А. Разгром нацистской Германии
Б. Рост международного авторитета СССР
В. Начало ордынской зависимости

16. Что было необходимо сделать СССР после окончания войны?
А. Восстановить разрушенные города, промышленность и сельское хозяйство
Б. Отказаться от восстановления экономики
В. Начать Смутное время

17. Что характеризовало международную обстановку после Второй мировой войны?
А. Начало холодной войны и противостояние двух систем
Б. Полное исчезновение международных противоречий
В. Возвращение к эпохе Ивана IV

18. Какую роль играл СССР в освобождении стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной зависимости?
А. Поддерживал антиколониальные движения и борьбу за независимость
Б. Не имел отношения к международной политике
В. Был участником Ливонской войны

19. Какие направления развивались в СССР в 1950–1970-е годы? Выберите несколько правильных ответов.
А. Наука и техника
Б. Промышленность и сельское хозяйство
В. Смутное время и народное ополчение

20. Какое значение имели послевоенные достижения СССР?
А. Они способствовали укреплению промышленного, научного и оборонного потенциала страны
Б. Они означали отказ от развития науки
В. Они привели к распаду Древней Руси

№ вопроса	Правильный ответ
1	А
2	Б
3	А
4	А, Б
5	Б
6	А
7	А
8	А
9	Б
10	А
11	А, Б
12	В
13	А
14	А
15	А, Б
16	А
17	А
18	А
19	А, Б
20	А

Раздел 4. Россия в конце XX — XXI веке. Историческая память и современное развитие

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Что стало одним из последствий перестройки в СССР?
А. Укрепление единой государственной системы СССР
Б. Обострение политических, экономических и национальных противоречий
В. Возвращение к эпохе Смутного времени

2. Какое событие стало итогом кризисных процессов конца 1980-х — начала 1990-х годов?
А. Распад СССР
Б. Образование Российской империи
В. Принятие царского титула Иваном IV

3. Что характеризовало экономическую ситуацию в России в 1990-е годы?
А. Быстрое и беспроблемное развитие всех отраслей экономики
Б. Отсутствие социальных трудностей
В. Кризис экономики и снижение уровня жизни значительной части населения

4. Какие явления были характерны для России 1990-х годов? Выберите несколько правильных ответов.
А. Криминализация общественной жизни
Б. Усиление влияния олигархических групп
В. Окончательное завершение Смутного времени

5. Какую опасность создавали сепаратизм и экстремизм в конце XX века?
А. Угрозу территориальной целостности и безопасности страны
Б. Развитие только культурного обмена
В. Начало индустриализации СССР

6. Что стало одной из задач российского государства в начале XXI века?
А. Полный отказ от укрепления государственной власти
Б. Укрепление управляемости страны и восстановление государственного суверенитета
В. Возвращение к удельной раздробленности

7. Что означает укрепление вертикали власти?
А. Усиление согласованности и эффективности государственного управления
Б. Отказ от государственного управления
В. Передача власти иностранным государствам

8. Какие направления связаны с национальным возрождением России в XXI веке? Выберите несколько правильных ответов.
А. Укрепление патриотических настроений
Б. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России
В. Отказ от исторической памяти

9. Что относится к национальным проектам?
А. Комплекс мер, направленных на развитие ключевых сфер жизни общества и государства
Б. Средневековые военные походы
В. Только реформы Петра I

10. Какие отрасли названы среди направлений экономического возрождения России? Выберите несколько правильных ответов.
А. Энергетика
Б. Сельское хозяйство
В. Ордынская зависимость

11. Что означает курс на суверенную внешнюю политику?
А. Полный отказ от международных отношений
Б. Самостоятельное определение внешнеполитических интересов государства
В. Возвращение к Смутному времени

12. Что называют русофобией?
А. Интерес к изучению русской культуры
Б. Нейтральное описание исторических событий
В. Враждебное отношение к России, русской культуре и российской государственности

13. Какой пример относится к истории антироссийской пропаганды?
А. «Завещание Петра Великого» как политическая фальшивка
Б. Переяславская Рада 1654 года
В. Отмена крепостного права

14. Какую цель часто преследует антироссийская пропаганда?
А. Формирование негативного образа России
Б. Развитие объективного научного знания без искажений
В. Укрепление исторической правды

15. Какие явления связаны с антироссийской пропагандой? Выберите несколько правильных ответов.
А. Распространение русофобских мифов
Б. Создание образа России как постоянной угрозы
В. Развитие сельского хозяйства

16. Что относится к ранним этапам российского оружейного дела?
А. Государев пушечный двор и тульские оружейники
Б. Исключительно цифровые технологии XXI века
В. Только национальные проекты

17. Какое значение имел военно-промышленный комплекс в истории России?
А. Он не был связан с модернизацией страны
Б. Он способствовал развитию промышленности, обороны и технической мысли
В. Он существовал только в XVII веке

18. Какие отрасли относятся к современному технологическому развитию России? Выберите несколько правильных ответов.
А. Искусственный интеллект
Б. Космос и транспорт
В. Ливонская война

19. Что относится к современным направлениям развития России?
А. Освоение Арктики, развитие дорог, мостов и транспорта
Б. Только борьба с Ордой
В. Исключительно события Смутного времени

20. Какое значение имеет история для современного гражданина Российской Федерации?
А. Она помогает формировать гражданственность, патриотическую позицию и понимание судьбы страны
Б. Она не имеет отношения к современной жизни
В. Она нужна только для изучения древних государств

№ вопроса	Ответ
1	Б
2	А
3	В
4	А, Б
5	А
6	Б
7	А
8	А, Б
9	А
10	А, Б
11	Б

12	В
13	А
14	А
15	А, Б
16	А
17	Б
18	А, Б
19	А
20	А

Вариант 2

1. Какие причины способствовали кризису СССР в период перестройки?
А. Только успешное развитие экономики без противоречий
Б. Объективные и субъективные факторы политического и экономического характера
В. Присоединение Крыма при Екатерине II

2. Какое явление усилилось в ряде регионов в конце существования СССР?
А. Радикальный национализм и сепаратистские настроения
Б. Завершение ордынской зависимости
В. Начало реформ Петра I

3. Что стало одним из тяжёлых последствий распада СССР?
А. Полное отсутствие социальных и экономических проблем
Б. Немедленное восстановление всех связей между республиками
В. Разрыв хозяйственных, политических и культурных связей

4. Какие явления относятся к кризису России 1990-х годов? Выберите несколько правильных ответов.
А. Обнищание значительной части населения
Б. Кризис духовных ценностей
В. Создание Золотой Орды

5. Почему конфликты на Северном Кавказе представляли серьёзную угрозу для России?
А. Они были связаны с опасностью дестабилизации и распада страны
Б. Они относились к событиям XIII века
В. Они означали начало Смутного времени

6. Что стало одним из направлений укрепления России в XXI веке?
А. Борьба с сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом
Б. Полный отказ от безопасности государства
В. Возвращение к политической раздробленности

7. Какое значение имело устранение чрезмерного влияния олигархических групп на власть?
А. Ослабление роли государства во всех сферах
Б. Укрепление управляемости и самостоятельности государственной политики
В. Возвращение к боярскому правлению

8. Какие направления связаны с экономическим развитием России XXI века? Выберите несколько правильных ответов.
А. Энергетика
Б. Национальные проекты и наукоёмкое производство

В. Ледовое побоище

9. Что означает развитие национальных проектов?
А. Реализацию крупных государственных программ в важных сферах общественной жизни
Б. Отказ от развития здравоохранения, образования и инфраструктуры
В. Только изучение средневековой истории

10. Что относится к традиционным ценностям в современном развитии России?
А. Уважение к семье, культуре, исторической памяти и духовным основам общества
Б. Полный отказ от преемственности поколений
В. Разрыв общества с собственной историей

11. Что характеризует становление многополярного мира?
А. Наличие только одного центра силы в международных отношениях
Б. Усиление роли разных государств и центров влияния в мировой политике
В. Полный отказ всех стран от внешней политики

12. Что относится к истокам русофобии в европейской традиции?
А. Только события XXI века
Б. Исключительно развитие искусственного интеллекта
В. Негативные и искажённые представления иностранцев о России

13. Почему «Завещание Петра Великого» рассматривается как пример политической фальшивки?
А. Оно использовалось для создания образа России как агрессивной державы
Б. Оно было официальным законом Российской империи
В. Оно завершило Великую Отечественную войну

14. Какие периоды связаны с развитием антироссийской и антисоветской пропаганды? Выберите несколько правильных ответов.
А. Эпоха Наполеона
Б. Холодная война
В. Строительство Санкт-Петербурга как столицы

15. Что является одной из задач изучения истории антироссийской пропаганды?
А. Развитие навыков критического отношения к историческим мифам и искажениям
Б. Отказ от анализа информации
В. Принятие любой пропаганды без проверки

16. Что относится к развитию российского военно-промышленного комплекса?
А. Путиловский, Обуховский и другие промышленные предприятия
Б. Только народное ополчение XVII века
В. Исключительно внешняя торговля зерном

17. Какую роль сыграл ВПК в годы Великой Отечественной войны?
А. Обеспечивал фронт вооружением, техникой и военной продукцией
Б. Не имел отношения к обороне страны
В. Был связан только с реформами Екатерины II

18. Какие направления относятся к современному российскому ВПК и технологическому развитию? Выберите несколько правильных ответов.
А. Авиация и ракетостроение

Б. Кораблестроение и современные разработки
В. Ордынская зависимость

19. Что относится к перспективам современной России?
А. Импортозамещение и технологические рывки
Б. Отказ от цифровых технологий
В. Возвращение к удельной раздробленности

20. В чём проявляется роль гражданственности и патриотической позиции молодёжи?
А. В ответственном отношении к будущему страны, её культуре, науке и развитию
Б. В полном равнодушии к общественной жизни
В. В отказе от изучения истории России

№ вопроса	Ответ
1	Б
2	А
3	В
4	А, Б
5	А
6	А
7	Б
8	А, Б
9	А
10	А
11	Б
12	В
13	А
14	А, Б
15	А
16	А
17	А
18	А, Б
19	А
20	А

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

1. Что относится к государственным символам Российской Федерации?
А. Учебное расписание, журнал и календарный план
Б. Государственный флаг, герб и гимн
В. Только исторические памятники и музеи
Ответ: Б
2. Какое значение имеет государственный гимн?
А. Не связан с государственностью
Б. Используется только в спортивных мероприятиях
В. Является музыкальным символом государства
Ответ: В
3. Что наиболее точно раскрывает понятие России как государства-цивилизации?
А. Государство, не имеющее общей исторической памяти
Б. Государство, объединяющее разные народы, культуры и исторические традиции
В. Территория, не связанная с духовными и культурными основами
Ответ: Б
4. Какие факторы определяют значение пространства России? Выберите несколько правильных ответов.
А. Геополитическое положение
Б. Экономические и природные ресурсы
В. Отсутствие влияния территории на развитие страны
Ответ: А,Б
5. Что является одной из духовных основ российской государственности?
А. Отказ от традиций
Б. Разрыв связи поколений
В. Историческая память
Ответ: В
6. Какая цель наиболее точно характеризует преобразования Петра I в контексте темы раздела?
А. Укрепление международного положения России и выход на широкую мировую арену
Б. Отказ России от развития армии, флота и промышленности
В. Возврат страны к политической раздробленности периода удельных княжеств
Ответ: А
7. Какие направления связаны с внутренними реформами Петра I? Выберите несколько правильных ответов.
А. Развитие производительных сил страны
Б. Укрепление военной безопасности
В. Ликвидация российской государственности
Ответ: А,Б
8. Какой вывод наиболее полно раскрывает формулу «строительство великой империи: цена и результаты»?
А. Реформы не имели последствий для развития страны
Б. Преобразования сопровождались напряжением ресурсов, но усилили государство и его международный статус
В. Главным итогом реформ стало прекращение выхода России к мировым коммуникациям

Ответ: Б
9. Какое направление внешнеполитического и хозяйственного развития продолжилось в петровскую эпоху и после неё?
А. Отказ от освоения восточных территорий
Б. Прекращение географических открытий
В. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока
Ответ: В
10. Почему в курсе сопоставляются русские открытия в Сибири и на Дальнем Востоке с колониальными захватами западных стран?
А. Чтобы показать различие исторических моделей расширения пространства
Б. Чтобы доказать отсутствие у России восточных территорий
В. Чтобы исключить тему географии из истории
Ответ: А
11. Какое государство было создано после революций и Гражданской войны на значительной части исторического пространства России?
А. Российская империя
Б. Союз Советских Социалистических Республик
В. Речь Посполитая
Ответ: Б
12. Что стало одной из важнейших задач СССР в 1920–1930-е годы?
А. Отказ от промышленного развития
Б. Возвращение к феодальной раздробленности
В. Создание мощной промышленной базы страны
Ответ: В
13. Что означает индустриализация?
А. Преимущественное развитие промышленности, техники и производственной базы государства
Б. Полный отказ от строительства заводов и фабрик
В. Переход страны исключительно к натуральному хозяйству
Ответ: А
14. Какие результаты были связаны с индустриализацией СССР? Выберите несколько правильных ответов.
А. Развитие тяжёлой промышленности
Б. Укрепление обороноспособности страны
В. Ликвидация всех форм государственной власти
Ответ: Б
15. Какое явление сопровождало преобразования в сельском хозяйстве СССР в конце 1920-х — 1930-е годы?
А. Коллективизация
Б. Смутное время
В. Переяславская Рада
Ответ: А

16. Что стало одним из последствий перестройки в СССР?
А. Укрепление единой государственной системы СССР
Б. Обострение политических, экономических и национальных противоречий
В. Возвращение к эпохе Смутного времени
Ответ: Б
17. Какое событие стало итогом кризисных процессов конца 1980-х — начала 1990-х годов?
А. Распад СССР
Б. Образование Российской империи
В. Принятие царского титула Иваном IV

Ответ: А
18. Что характеризовало экономическую ситуацию в России в 1990-е годы?
А. Быстрое и беспроблемное развитие всех отраслей экономики
Б. Отсутствие социальных трудностей
В. Кризис экономики и снижение уровня жизни значительной части населения
Ответ: В
19. Какие явления были характерны для России 1990-х годов? Выберите несколько правильных ответов.
А. Криминализация общественной жизни
Б. Усиление влияния олигархических групп
В. Окончательное завершение Смутного времени
Ответ: А,Б
20. Какую опасность создавали сепаратизм и экстремизм в конце XX века?
А. Угрозу территориальной целостности и безопасности страны
Б. Развитие только культурного обмена
В. Начало индустриализации СССР
Ответ: А

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 2

1. С какой угрозой столкнулась Русь в XIII веке на западном направлении?
А. Промышленная конкуренция
Б. Военная и религиозная экспансия
В. Распад СССР
Ответ: Б
2. Какое событие связано с победой Александра Невского над шведскими войсками?
А. Невская битва
Б. Бородинское сражение
В. Крымская война
Ответ: А
3. Какое событие связано с разгромом немецких рыцарей на Чудском озере?
А. Смутное время
Б. Переяславская Рада
В. Ледовое побоище
Ответ: В
4. В чём состояла сложность исторического выбора Александра Невского? Выберите несколько правильных ответов.
А. Необходимость противостоять западной агрессии
Б. Необходимость учитывать опасность разорения Руси Ордой
В. Необходимость отказаться от защиты Руси
Ответ:А,Б
5. Какое значение имела ордынская зависимость для русских земель?
А. Она сразу привела к созданию Российской империи
Б. Она стала тяжёлым испытанием для политического и экономического развития Руси
В. Она не оказала влияния на развитие русских земель
Ответ:Б
6. Какое понятие связано с политическим курсом Екатерины II?
А. Военный коммунизм
Б. Просвещённый абсолютизм
В. Перестройка

Ответ:Б
7. Какие задачи, согласно теме, решались при Екатерине II? Выберите несколько правильных ответов.
А. Присоединение Крыма
Б. Освоение Новороссии
В. Начало Первой мировой войны
Ответ:А,Б
8. Какое противоречие развития России XVIII века подчёркивается в теме о Екатерине II?
А. Развитие науки и культуры при сохранении крепостного права
Б. Отсутствие интереса к культуре и образованию
В. Полное равенство всех сословий и отсутствие социальных противоречий
Ответ:А
9. Какую роль сыграла Россия в борьбе с наполеоновской Францией?
А. Поддержала экспансию Наполеона против Европы
Б. Отказалась от участия в европейских событиях
В. Выступила одной из сил, остановивших наполеоновскую экспансию
Ответ:В
10. Что являлось одним из источников патриотического подъёма в Отечественной войне 1812 года?
А. Объединение народов страны перед внешней угрозой
Б. Отказ общества от защиты Отечества
В. Полное отсутствие связи войны с судьбой России
Ответ:А
11. Что являлось одним из противоречивых последствий коллективизации?
А. Полное отсутствие социальных потрясений
Б. Сложные изменения в жизни крестьянства и сельского хозяйства
В. Присоединение Крыма при Екатерине II
Ответ:Б
12. Что означала антирелигиозная кампания в СССР?
А. Усиление роли церкви в государственном управлении
Б. Полное прекращение политической жизни
В. Ограничение религиозной жизни и борьбу с религиозными институтами
Ответ:В
13. Какое значение имел поворот к патриотической тематике в предвоенные годы?
А. Он способствовал укреплению чувства исторической преемственности и готовности защищать страну
Б. Он означал отказ от памяти о прошлом России
В. Он был связан только с развитием внешней торговли
Ответ:А
14. Что стало одной из причин Великой Отечественной войны?
А. Агрессивная политика нацистской Германии
Б. Основание Санкт-Петербурга
В. Начало реформ Александра II
Ответ:А
15. Почему Великая Отечественная война рассматривается как составная часть Второй мировой войны?
А. Потому что она была связана с общей борьбой против нацистской агрессии
Б. Потому что она произошла в XVII веке
В. Потому что она не имела международного значения
Ответ:А
16. Что стало одной из задач российского государства в начале XXI века?
А. Полный отказ от укрепления государственной власти
Б. Укрепление управляемости страны и восстановление государственного суверенитета

В. Возвращение к удельной раздробленности
Ответ:Б
17. Что означает укрепление вертикали власти?
А. Усиление согласованности и эффективности государственного управления
Б. Отказ от государственного управления
В. Передача власти иностранным государствам
Ответ:А
18. Какие направления связаны с национальным возрождением России в XXI веке? Выберите несколько правильных ответов.
А. Укрепление патриотических настроений
Б. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России
В. Отказ от исторической памяти
Ответ:А,Б
19. Что относится к национальным проектам?
А. Комплекс мер, направленных на развитие ключевых сфер жизни общества и государства
Б. Средневековые военные походы
В. Только реформы Петра I
Ответ:А
20. Какие отрасли названы среди направлений экономического возрождения России? Выберите несколько правильных ответов.
А. Энергетика
Б. Сельское хозяйство
В. Ордынская зависимость
Ответ:А,Б

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 3

1. Что стало важным направлением развития русских земель в период преодоления раздробленности?
А. Отказ от единого государства
Б. Распад русских княжеств без попыток объединения
В. Собирание земель вокруг Москвы
Ответ:В
2. Какое значение имело обретение независимости Руси от Орды?
А. Укрепление самостоятельности Русского государства
Б. Начало Смутного времени
В. Ликвидация Москвы как политического центра
Ответ:А
3. При каком правителе Россия стала царством?
А. Пётр I
Б. Иван IV
В. Александр II
Ответ:Б
4. Какие признаки характеризуют становление единого государства?
А. Централизация власти
Б. Объединение земель вокруг сильного политического центра
В. Полный отказ от государственной власти
Ответ:А,Б
5. Что относится к причинам Смутного времени?

А. Завершение Великой Отечественной войны
Б. Династический кризис и ослабление центральной власти
В. Укрепление абсолютной стабильности государства
Ответ:Б

6. Какой вопрос в XIX веке был связан с борьбой великих держав за влияние в Османской империи и на Балканах?
А. Ордынский вопрос
Б. Восточный вопрос
В. Вопрос объединения Великой и Малой Руси
Ответ:Б
7. Какое значение имела Крымская война для России в XIX веке?
А. Она стала военным и политическим испытанием, показавшим необходимость дальнейшей модернизации страны
Б. Она стала походом Александра Невского против шведских войск
В. Она привела к Переяславской Раде 1654 года
Ответ:А
8. Какие процессы рассматриваются как последствия Крымской войны? Выберите несколько правильных ответов.
А. Великие реформы Александра II
Б. Модернизация страны при Александре III
В. Начало зависимости Руси от Орды
Ответ:А,Б
9. Почему память о героях обороны Севастополя имеет воспитательное значение?
А. Потому что она не связана с защитой Отечества
Б. Потому, что показывает примеры мужества и служения Родине
В. Потому, что относится только к экономической истории
Ответ:Б
10. Какое событие обозначено как начало либерального эксперимента над исторической Россией?
А. Русская революция 1905–1907 гг.
Б. Куликовская битва
В. Присоединение Крыма при Екатерине II
Ответ:А
11. Какие события относятся к основным этапам Великой Отечественной войны? Выберите несколько правильных ответов.
А. Битва за Москву
Б. Сталинградская битва
В. Ледовое побоище
Ответ:А,Б
12. Какое значение имело единство фронта и тыла в годы Великой Отечественной войны?
А. Оно означало разрыв между армией и населением
Б. Оно выражало общие усилия армии, промышленности и народа для достижения Победы
В. Оно было связано с событиями Смутного времени
Ответ:Б
13. Что означает выражение «Всё для фронта, всё для Победы»?
А. Мобилизацию экономики и общества на нужды войны
Б. Отказ населения от помощи армии
В. Завершение ордынской зависимости
Ответ:А
14. Какое значение имел патриотический подъём народа в годы войны?
А. Он не влиял на ход войны

Б. Он был связан только с реформами Петра I
В. Он способствовал сопротивлению врагу и защите Родины
Ответ:В
15. Что относится к причинам Победы СССР в Великой Отечественной войне? Выберите несколько правильных ответов.
А. Мужество советского народа
Б. Единство фронта и тыла
В. Полный отказ от обороны страны
Ответ:А,Б
16. Что означает курс на суверенную внешнюю политику?
А. Полный отказ от международных отношений
Б. Самостоятельное определение внешнеполитических интересов государства
В. Возвращение к Смутному времени
Ответ:Б
17. Что называют русофобией?
А. Интерес к изучению русской культуры
Б. Нейтральное описание исторических событий
В. Враждебное отношение к России, русской культуре и российской государственности
Ответ:В
18. Какой пример относится к истории антироссийской пропаганды?
А. «Завещание Петра Великого» как политическая фальшивка
Б. Переяславская Рада 1654 года
В. Отмена крепостного права
Ответ:А
19. Какую цель часто преследует антироссийская пропаганда?
А. Формирование негативного образа России
Б. Развитие объективного научного знания без искажений
В. Укрепление исторической правды
Ответ:А
20. Какие явления связаны с антироссийской пропагандой? Выберите несколько правильных ответов.
А. Распространение русофобских мифов
Б. Создание образа России как постоянной угрозы
В. Развитие сельского хозяйства
Ответ:А,Б

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 4

1. Какое значение имело народное ополчение в период Смуты?
А. Было связано с освоением Сибири
Б. Привело к окончательному исчезновению России
В. Объединило народ для защиты государства
Ответ: В
2. Что символизирует День народного единства 4 ноября?
А. Преодоление Смуты и объединение народа перед угрозой распада страны
Б. Начало Первой мировой войны
В. Основание Российской империи
Ответ:А
3. С каким историческим деятелем связано движение за объединение Великой и Малой Руси в XVII веке?
А. Александр Невский

Б. Богдан Хмельницкий
В. Наполеон Бонапарт
Ответ:Б
4. Какие события относятся к процессу объединения Великой и Малой Руси?
А. Земский собор 1653 года
Б. Переяславская Рада 1654 года
В. Ледовое побоище
Ответ:А,Б
5. Какое событие стало важным этапом восстановления единства Великой и Малой Руси в XVII веке?
А. Переяславская Рада 1654 года
Б. Крымская война
В. Первая мировая война
Ответ:А
6. Какие явления относятся к периоду гибели Российской империи? Выберите несколько правильных ответов.
А. Февральские события 1917 года
Б. Октябрьские события 1917 года
В. Становление России как царства при Иване IV
Ответ:А,Б
7. Что относится к историческим урокам Первой мировой войны для России?
А. Необходимость мобилизации сил страны и значение героизма участников сражений
Б. Начало Смутного времени и иностранной интервенции
В. Присоединение Крыма при Екатерине II
Ответ:А
8. Что стало одним из последствий Февральской и Октябрьской революций 1917 года?
А. Укрепление самодержавной монархии
Б. Слом прежней государственной системы
В. Завершение Смутного времени XVII века
Ответ:Б
9. Что характеризовало Гражданскую войну в России?
А. Внутренний раскол общества и борьба за дальнейший путь развития страны
Б. Бесконфликтное развитие Российской империи
В. Война России с наполеоновской Францией
Ответ:А
10. Какой процесс стал одним из признаков политического кризиса Российской империи в начале XX века?
А. Русская революция 1905–1907 гг.
Б. Переяславская Рада 1654 года
В. Ледовое побоище
Ответ:А
11. Какое достижение СССР изменило баланс сил в условиях холодной войны?
А. Отмена крепостного права
Б. Ликвидация ядерной монополии США
В. Принятие царского титула Иваном IV
Ответ:Б
12. Какие военно-политические блоки связаны с эпохой холодной войны?
А. НАТО и Организация Варшавского договора
Б. Земский собор и Боярская дума
В. Речь Посполитая и Золотая Орда
Ответ:А
13. В каких сферах СССР достиг значимых результатов в 1950–1970-е годы? Выберите несколько правильных ответов.

А. Наука
Б. Промышленность
В. Полный отказ от сельского хозяйства
Ответ:А,Б
14. Какое значение имели достижения СССР в науке, промышленности и сельском хозяйстве для последующего развития страны?
А. Они не оказали влияния на будущее развитие
Б. Они стали частью исторического опыта и материальной базы дальнейшего развития России
В. Они привели к возвращению страны в период феодальной раздробленности
Ответ:Б
15. Что относится к ранним этапам российского оружейного дела?
А. Государев пушечный двор и тульские оружейники
Б. Исключительно цифровые технологии XXI века
В. Только национальные проекты
Ответ:А
16. Что относится к ранним этапам российского оружейного дела?
А. Государев пушечный двор и тульские оружейники
Б. Исключительно цифровые технологии XXI века
В. Только национальные проекты
Ответ:А
17. Какое значение имел военно-промышленный комплекс в истории России?
А. Он не был связан с модернизацией страны
Б. Он способствовал развитию промышленности, обороны и технической мысли
В. Он существовал только в XVII веке
Ответ:Б
18. Какие отрасли относятся к современному технологическому развитию России? Выберите несколько правильных ответов.
А. Искусственный интеллект
Б. Космос и транспорт
В. Ливонская война
Ответ:А,Б
19. Что относится к современным направлениям развития России?
А. Освоение Арктики, развитие дорог, мостов и транспорта
Б. Только борьба с Ордой
В. Исключительно события Смутного времени
Ответ:А
20. Какое значение имеет история для современного гражданина Российской Федерации?
А. Она помогает формировать гражданственность, патриотическую позицию и понимание судьбы страны
Б. Она не имеет отношения к современной жизни
В. Она нужна только для изучения древних государств
Ответ:А

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Дискуссия на тему: “Предпосылки и причины Первой мировой войны».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о международной обстановке начала XX века, причинах и предпосылках Первой мировой войны, расстановке сил накануне военного конфликта, а также о влиянии войны на развитие Российской империи.

В ходе выполнения практической работы обучающиеся учатся анализировать исторические события, выявлять причинно-следственные связи, аргументировать собственную позицию, использовать исторические факты, даты и понятия при участии в учебной дискуссии. Практическая работа способствует формированию умений вести диалог, уважительно относиться к различным точкам зрения, делать выводы на основе изученного исторического материала.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие международные противоречия существовали в Европе в начале XX века?

2. Какие военно-политические блоки сложились накануне Первой мировой войны?

3. Каковы основные причины Первой мировой войны?

4. Какую роль играли национальные, экономические и колониальные противоречия в развязывании войны?

5. Какое место занимала Российская империя в системе международных отношений накануне войны?

6. Почему Первая мировая война стала серьёзным испытанием для Российской империи?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Повторить теоретический материал по теме «Первая мировая война и её уроки».
2. Ознакомиться с предложенными преподавателем материалами о международной обстановке начала XX века.
3. Определить основные группы причин Первой мировой войны: политические, экономические, территориальные, военные, национальные.
4. Подготовить аргументы для участия в дискуссии по вопросу: «Можно ли было предотвратить Первую мировую войну?»
5. Принять участие в обсуждении, аргументированно излагая собственную позицию.
6. Сравнить различные точки зрения участников дискуссии.

7. Сформулировать письменный вывод о причинах и исторических уроках Первой мировой войны.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Дискуссия на тему: №Образование СССР — идеология советской власти».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся об образовании СССР, особенностях советской государственности, идеологических основах советской власти, а также о попытке восстановления единого политического и цивилизационного пространства после революций и Гражданской войны.

В ходе выполнения практической работы обучающиеся анализируют причины образования СССР, особенности государственной политики советского периода, противоречия национальной политики, значение индустриализации, коллективизации и формирования советской идеологии. Практическая работа способствует развитию умений анализировать исторические процессы, сопоставлять факты, формулировать собственную позицию и аргументировать её в ходе дискуссии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Каковы причины образования СССР?

2. Какие республики вошли в состав СССР на начальном этапе его существования?

3. В чём состояли особенности советской идеологии?

4. Как советская власть объясняла цели индустриализации и коллективизации?

5. Какие противоречия проявлялись в национальной политике СССР?

6. Как образование СССР повлияло на дальнейшее развитие страны?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Повторить учебный материал по теме «От великих потрясений к Великой Победе».
2. Изучить основные причины и условия образования СССР.
3. Определить ключевые положения идеологии советской власти.
4. Подготовить аргументы для дискуссии по вопросу: «Образование СССР было способом восстановления единого государства или созданием принципиально новой политической системы?»
5. Принять участие в учебной дискуссии, приводя исторические факты и примеры.
6. Сравнить различные оценки образования СССР и советской идеологии.
7. Сформулировать вывод о значении образования СССР для истории России и народов, входивших в его состав.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Дискуссия на тему: «Последствия перестройки».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о причинах, ходе и последствиях перестройки в СССР, социально-экономических и политических процессах конца 1980-х — начала 1990-х годов, распаде СССР и кризисных явлениях в России 1990-х годов.

В ходе практической работы обучающиеся анализируют объективные и субъективные факторы перестройки, причины ослабления союзного государства, рост национальных противоречий, последствия экономических реформ, изменение положения России в международных отношениях. Практическая работа способствует формированию умений критически осмысливать исторические процессы, устанавливать причинно-следственные связи и аргументировать собственную позицию.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие причины привели к началу перестройки в СССР?

2. Какие политические и экономические изменения происходили в период перестройки?

3. Как перестройка повлияла на состояние союзного государства?

4. Почему распад СССР стал важнейшим событием конца XX века?

5. Какие социально-экономические трудности переживала Россия в 1990-е годы?

6. Какие последствия перестройки и распада СССР ощущаются в российском обществе и государстве?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Повторить материал по теме «От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению».
2. Определить основные причины перестройки и факторы, повлиявшие на её итоги.
3. Проанализировать последствия перестройки для государства, экономики и общества.
4. Подготовить аргументы для дискуссии по вопросу: «Перестройка была необходимой реформой или причиной государственного кризиса?»
5. Принять участие в обсуждении, используя исторические факты и понятия.
6. Выявить положительные и отрицательные последствия перестройки.
7. Сформулировать письменный вывод о влиянии перестройки на дальнейшее развитие России.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Дискуссия на тему: «Роль России в системе мировой цивилизации».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о месте и роли России в мировом сообществе, особенностях России как государства-цивилизации, её геополитическом, экономическом, культурном и духовном значении, а также о вкладе России в развитие мировой истории.

В ходе выполнения практической работы обучающиеся рассматривают Россию как самостоятельный историко-культурный и цивилизационный центр, анализируют значение её территории, многонационального состава, духовных основ, исторической памяти, достижений в науке, культуре, обороне и государственном строительстве. Практическая работа способствует развитию гражданской позиции, исторического мышления и навыков аргументированного участия в дискуссии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что означает понятие «Россия как государство-цивилизация»?

2. Какие факторы определяют особое место России в мировой истории?

3. Какое значение имеет многонациональный состав российского народа?

4. В чём проявляется геополитическое значение России?

5. Как Россия влияла на развитие мировой культуры, политики, науки и безопасности?

6. Почему историческая память важна для понимания роли России в мировой цивилизации?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Повторить материал по теме «Россия — священная наша держава» и другим темам курса, связанным с развитием российской государственности.
2. Определить признаки России как государства-цивилизации.
3. Подготовить примеры исторического вклада России в мировую историю, культуру, науку, военное дело и международные отношения.
4. Подготовить аргументы для дискуссии по вопросу: «Можно ли рассматривать Россию как самостоятельную цивилизацию?»
5. Принять участие в обсуждении, обосновывая собственную точку зрения.
6. Сравнить разные подходы к оценке роли России в мировой цивилизации.
7. Сформулировать вывод о значении России в системе мирового исторического развития.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Дискуссия на тему: «Значение истории для современного гражданина Российской Федерации».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о значении исторической памяти, гражданственности, патриотической позиции и ответственности

гражданина за будущее своей страны. В ходе работы обучающиеся осмысливают роль истории в формировании мировоззрения, нравственных ориентиров, уважения к государству, культуре, традициям и подвигам предшествующих поколений.

Практическая работа способствует развитию умения применять исторические знания для понимания современных общественных процессов, оценивать значение прошлого для настоящего и будущего России, аргументированно выражать собственную гражданскую позицию.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Почему изучение истории важно для современного гражданина Российской Федерации?

2. Как историческая память влияет на формирование гражданственности и патриотизма?

3. Какие исторические события особенно важны для понимания современного развития России?

4. Почему важно сохранять память о защитниках Отечества?

5. Как знание истории помогает противостоять искажению исторических фактов?

6. Какую роль играет молодёжь в сохранении исторической памяти и развитии страны?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Повторить основные темы дисциплины, связанные с исторической памятью, государственностью и современным развитием России.
2. Определить, какие исторические события и процессы имеют особое значение для современного гражданина Российской Федерации.
3. Подготовить аргументы для дискуссии по вопросу: «Зачем современному человеку знать историю своей страны?»
4. Принять участие в обсуждении, приводя примеры из истории России.
5. Проанализировать связь исторической памяти, гражданственности и патриотической позиции.
6. Сформулировать собственную позицию о значении истории для молодого поколения.
7. Подготовить письменный вывод по итогам дискуссии.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине СГ.01 История России направлена на закрепление и углубление теоретических знаний по истории России, развитие навыков самостоятельной работы с учебной, справочной, научно-популярной литературой, историческими источниками и электронными образовательными ресурсами, формирование умений анализировать исторические события, процессы и явления, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме подготовки рефератов и докладов по основным темам дисциплины. Данные виды работ выполняются обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний об основных этапах исторического развития России, понимания роли исторических событий и личностей в становлении российской государственности, гражданственности и патриотической позиции, а также развитие умений:

- работать с учебной, справочной и дополнительной литературой;
- находить, отбирать и систематизировать историческую информацию;
- анализировать исторические события, процессы и явления;
- устанавливать причинно-следственные связи между историческими событиями;
- использовать исторические понятия, даты, факты и персоналии в устной и письменной речи;
- формулировать аргументированные выводы по изучаемой теме;
- оформлять результаты самостоятельной работы в виде реферата или доклада;
- представлять результаты выполненной работы в устной форме.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

1. Подготовка рефератов по заданным историческим темам.

Реферат представляет собой письменную самостоятельную работу, направленную на раскрытие определённой исторической проблемы на основе изучения учебной и дополнительной литературы.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

2. Подготовка докладов по заданным историческим темам.

Доклад представляет собой краткое устное или письменное сообщение по определённой теме, содержащее основные факты, анализ исторического материала и выводы обучающегося.

По оформлению доклада предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

3. Написание краткого эссе по заданной исторической теме.

Краткое эссе представляет собой небольшую письменную работу, в которой обучающийся раскрывает своё понимание исторического события, процесса или деятельности исторической личности, формулирует собственную позицию по теме и обосновывает её с использованием исторических фактов, понятий и примеров.

Самостоятельная работа выполняется по следующим темам:

- Александр Невский — выбор пути. Обретение независимости Руси от Орды — рефераты на заданные темы;
- Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией — краткое эссе;
- Строительство великой империи: цена и результаты — доклад;
- Россия в первой половине XIX века — доклад;
- Первая мировая война и её уроки — реферат;
- Историческое значение индустриализации — доклад;
- Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны — реферат;
- Распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа — доклад;
- Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоёмкое производство — доклад;
- Ранние этапы истории российского оружейного дела — реферат.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учетом следующих критериев:

- соответствие содержания заявленной теме;
- полнота раскрытия темы;
- правильность использования исторических фактов, дат, понятий и персоналий;

– наличие причинно-следственных связей;
– логичность и последовательность изложения материала;
– самостоятельность выполнения работы;
– обоснованность выводов;
– грамотность устной и письменной речи;
– аккуратность и соответствие требованиям оформления;
– соблюдение установленных сроков сдачи;
– умение представить результаты работы и ответить на вопросы по теме.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Что относится к государственным символам Российской Федерации?
2. Какое значение имеет государственный гимн?
3. Что наиболее точно раскрывает понятие России как государства-цивилизации?
4. Какие факторы определяют значение пространства России?
5. Что является одной из духовных основ российской государственности?
6. С какой угрозой столкнулась Русь в XIII веке на западном направлении?
7. Какое событие связано с победой Александра Невского над шведскими войсками?
8. Какое событие связано с разгромом немецких рыцарей на Чудском озере?
9. В чём состояла сложность исторического выбора Александра Невского?
10. Какое значение имела ордынская зависимость для русских земель?
11. Что стало важным направлением развития русских земель в период преодоления раздробленности?
12. Какое значение имело обретение независимости Руси от Орды?
13. При каком правителе Россия стала царством?
14. Какие признаки характеризуют становление единого государства?
15. Что относится к причинам Смутного времени?
16. Какое значение имело народное ополчение в период Смуты?
17. Что символизирует День народного единства 4 ноября?
18. С каким историческим деятелем связано движение за объединение Великой и Малой Руси в XVII веке?
19. Какие события относятся к процессу объединения Великой и Малой Руси?
20. Какое событие стало важным этапом восстановления единства Великой и Малой Руси
21. Какая цель наиболее точно характеризует преобразования Петра I в контексте темы раздела?
22. Какие направления связаны с внутренними реформами Петра I?
23. Какой вывод наиболее полно раскрывает формулу «строительство великой империи: цена и результаты»?
24. Какое направление внешнеполитического и хозяйственного развития продолжилось в петровскую эпоху и после неё?
25. Почему в курсе сопоставляются русские открытия в Сибири и на Дальнем Востоке с колониальными захватами западных стран?
26. Какое понятие связано с политическим курсом Екатерины II?
27. Какие задачи, согласно теме, решались при Екатерине II?
28. Какое противоречие развития России XVIII века подчёркивается в теме о Екатерине II?
29. Какую роль сыграла Россия в борьбе с наполеоновской Францией?
30. Что являлось одним из источников патриотического подъёма в Отечественной войне 1812 года?
31. Какой вопрос в XIX веке был связан с борьбой великих держав за влияние в Османской империи и на Балканах?
32. Какое значение имела Крымская война для России в XIX веке?
33. Какие процессы рассматриваются как последствия Крымской войны?
34. Почему память о героях обороны Севастополя имеет воспитательное значение?
35. Какое событие обозначено как начало либерального эксперимента над исторической Россией?
36. Какие явления относятся к периоду гибели Российской империи?
37. Что относится к историческим урокам Первой мировой войны для России?
38. Что стало одним из последствий Февральской и Октябрьской революций 1917 года?
39. Что характеризовало Гражданскую войну в России?
40. Какой процесс стал одним из признаков политического кризиса Российской империи в начале XX века?

41. Какое государство было создано после революций и Гражданской войны на значительной части исторического пространства России?
42. Что стало одной из важнейших задач СССР в 1920–1930-е годы?
43. Что означает индустриализация?
44. Какие результаты были связаны с индустриализацией СССР?
45. Какое явление сопровождало преобразования в сельском хозяйстве СССР в конце 1920-х — 1930-е годы?
46. Что являлось одним из противоречивых последствий коллективизации?
47. Что означала антирелигиозная кампания в СССР?
48. Какое значение имел поворот к патриотической тематике в предвоенные годы?
49. Что стало одной из причин Великой Отечественной войны?
50. Почему Великая Отечественная война рассматривается как составная часть Второй мировой войны?
51. Какие события относятся к основным этапам Великой Отечественной войны?
52. Какое значение имело единство фронта и тыла в годы Великой Отечественной войны?
53. Что означает выражение «Всё для фронта, всё для Победы»?
54. Какое значение имел патриотический подъём народа в годы войны?
55. Что относится к причинам Победы СССР в Великой Отечественной войне?
56. Что стало одной из главных задач СССР после Великой Отечественной войны?
57. Какое достижение СССР изменило баланс сил в условиях холодной войны?
58. Какие военно-политические блоки связаны с эпохой холодной войны?
59. В каких сферах СССР достиг значимых результатов в 1950–1970-е годы
60. Какое значение имели достижения СССР в науке, промышленности и сельском хозяйстве для последующего развития страны?
61. Что стало одним из последствий перестройки в СССР?
62. Какое событие стало итогом кризисных процессов конца 1980-х — начала 1990-х годов?
63. Что характеризовало экономическую ситуацию в России в 1990-е годы?
64. Какие явления были характерны для России 1990-х годов?
65. Какую опасность создавали сепаратизм и экстремизм в конце XX века?
66. Что стало одной из задач российского государства в начале XXI века?
67. Что означает укрепление вертикали власти?
68. Какие направления связаны с национальным возрождением России в XXI веке?
69. Что относится к национальным проектам?
70. Какие отрасли названы среди направлений экономического возрождения России?
71. Что означает курс на суверенную внешнюю политику?
72. Что называют русофобией?
73. Какой пример относится к истории антироссийской пропаганды?
774. Какую цель часто преследует антироссийская пропаганда?
75. Какие явления связаны с антироссийской пропагандой?
76. Что относится к ранним этапам российского оружейного дела?
77. Какое значение имел военно-промышленный комплекс в истории России?
78. Какие отрасли относятся к современному технологическому развитию России?
79. Что относится к современным направлениям развития России?
80. Какое значение имеет история для современного гражданина Российской Федерации?

Приложение к рабочей программе

КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОГСЭ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения контрольной работы;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических занятий.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять

и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических занятий:

- **Практическое занятие №1** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.»;
- **Практическое занятие №2** «Система времен действительного залога в английском языке.»;
- **Практическое занятие №3** «Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.»;
- **Практическое занятие №4** «Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка».»;
- **Практическое занятие №5** «Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)»;
- **Практическое занятие №6** «Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий.»;
- **Практическое занятие №7** «Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»»;

- **Практическое занятие №8** «Исчисляемые и неисчисляемые существительные.»;
- **Практическое занятие №9** «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.»;
- **Практическое занятие №10** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Личные местоимения. Притяжательные местоимения.»;
- **Практическое занятие №11** «Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.»;
- **Практическое занятие №12** «Вопросительные местоимения. Относительные местоимения»;
- **Практическое занятие №13** «Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)»;
- **Практическое занятие №14** «Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Ответы на вопросы по тексту.»;
- **Практическое занятие №15** «Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России».»;
- **Практическое занятие №16** «Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».»;
- **Практическое занятие №17** «Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов

предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования»»;

- **Практическое занятие №18** «Введение новых лексических единиц по теме Английский язык в профессиональной деятельности . Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.»;
- **Практическое занятие №19** «Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.»;
- **Практическое занятие №20** «Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия».»;
- **Практическое занятие №21** «Словообразование: наречия.»;
- **Практическое занятие №22** «Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».»;
- **Практическое занятие №23** «Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).»;
- **Практическое занятие №24** «Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.»;
- **Практическое занятие №25** «Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и

лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики.»;

- **Практическое занятие №26** «Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».»;
- **Практическое занятие №27**«Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения»;
- **Практическое занятие №28** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.»;
- **Практическое занятие №29** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию».»;
- **Практическая работа №30** «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.»;
- **Практическое занятие №31** Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. «»;

- **Практическое занятие №32** «Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера».»;
- **Практическое занятие №33** ««Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).»;
- **Практическое занятие №34** «Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.»;
- **Практическое занятие №35** «Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве». Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды».»;
- **Практическое занятие №36** «Придаточные предложения условия (1-2 тип)»;
- **Практическое занятие №37** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.»;
- **Практическое занятие №38** «Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)»;

- **Практическое занятие №39** «Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия»;
- **Практическое занятие №40** «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.»;
- **Практическое занятие №41** «. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.»;
- **Практическое занятие №42** «Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала»;
- **Практическое занятие №43** «Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).»;
- **Практическое занятие №44** «Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)»;
- **Практическое занятие №45** «Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям»;

- **Практическое занятие №46** «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Контрольная работа.»;
- **Практическое занятие №47** «Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”)»;
- **Практическое занятие №48** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.»;
- **Практическое занятие №49** «Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.»;
- **Практическое занятие №50** «Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.»;
- **Практическое занятие №51** «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.»;
- **Практическое занятие №52** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»;
- **Практическое занятие №53** «Неличные формы глагола (Infinitive)»;
- **Практическое занятие №54** «Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станк»;
- **Практическое занятие №55** «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.»;

- **Практическое занятие №56** «Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог»;
- **Практическое занятие №57** «Неличные формы глагола (Gerund).»;
- **Практическое занятие №58** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.»;
- **Практическое занятие №59** «Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом)»;
- **Практическое занятие №60** «Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения»;
- **Практическое занятие №61** «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.»;
- **Практическое занятие №62** «Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.»;
- **Практическое занятие №63** «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест»;

- **Практическое занятие №64** «Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом)»;
- **Практическое занятие №65** «Неличные формы глагола (Participles).»;
- **Практическое занятие №66** «Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия»;
- **Практическое занятие №67** «Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»;
- **Практическое занятие №68** «Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии»;
- **Практическое занятие №69** «Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»;

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;

- подготовка презентации по заданной теме;
- работа со справочной литературой;
- подготовка к контрольной работе, зачёту;

Вопросы для устного и письменного опросов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении…

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине **СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности** учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *теста в 6 семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении Г.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тестовые задания по английскому языку

Вариант 1

Задание 1. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Вставьте *much* или *many*.

1. How _____ sugar do you need?
2. There aren’t _____ students in the class today.
3. How _____ time do we have?
4. I don’t have _____ friends in this city.
5. She drank too _____ coffee yesterday.

Задание 2. Артикли. Вставьте *a/an*, *the* или — (нулевой артикль).

1. I saw _____ elephant at _____ zoo.
2. _____ Sun is very hot today.
3. She is _____ doctor.
4. We visited _____ Eiffel Tower last summer.
5. I love _____ music.

Задание 3. Местоимения. Выберите правильный вариант.

1. This is (my / mine) book.
2. (He / Him) is my best friend.
3. Who is that? — It’s (they / them).
4. This present is for (I / me).
5. (Whose / Who’s) car is parked outside?

Задание 4. Условные предложения. Поставьте глаголы в скобках в правильную форму.

1. If I _____ (find) his number, I will call him.
2. If she _____ (study) harder, she would have passed the exam.
3. If I were you, I _____ (buy) that car.
4. If they _____ (not miss) the train, they would be here now.
5. If you heat ice, it _____ (melt).

Задание 5. Предложения с *I wish*. Дополните предложения.

1. I wish I _____ (speak) French fluently.
2. I wish it _____ (stop) raining.
3. I wish I _____ (not eat) so much yesterday.
4. I wish I _____ (be) taller.
5. I wish you _____ (close) the window.

Вариант 2

Задание 1. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Вставьте *much* или *many*.

1. How _____ water is in the bottle?
2. There are too _____ people in the room.
3. How _____ homework do you have?
4. I haven’t seen _____ movies this year.
5. He doesn’t have _____ patience.

Задание 2. Артикли. Вставьте *a/an*, *the* или — (нулевой артикль).

1. She wants to be _____ artist.
2. _____ Moon goes around _____ Earth.
3. I saw _____ beautiful sunset yesterday.
4. He plays _____ piano very well.
5. We went to _____ Canada last year.

Задание 3. Местоимения. Выберите правильный вариант.

1. These keys are (her / hers).
2. (They / Them) live in London.
3. This gift is for (he / him).
4. (Who’s / Whose) jacket is this?
5. Look at (I / me)! I can ride a bike!

Задание 4. Условные предложения. Поставьте глаголы в скобках в правильную форму.

1. If we _____ (leave) now, we will catch the bus.
2. If he _____ (know) the truth, he would have told us.
3. If I had more money, I _____ (travel) the world.
4. If she studies, she _____ (pass) the exam.
5. If I were a bird, I _____ (fly) to the mountains.

Задание 5. Предложения с *I wish*. Дополните предложения.

1. I wish I _____ (have) more free time.
2. I wish you _____ (not talk) so loudly.
3. I wish I _____ (go) to the party last night.
4. I wish the weather _____ (be) better.
5. I wish I _____ (learn) to play the guitar when I was younger.

Ключи

Ключи к варианту 1

Задание 1:

1. much;
2. many;
3. much;
4. many;
5. much.

Задание 2:

1. an, the;
2. The;
3. a;
4. the;
5. —.

Задание 3:

1. my;
2. He;
3. them;
4. me;
5. Whose.

Задание 4:

1. find;
2. had studied;
3. would buy;
4. hadn’t missed;
5. melts.

Задание 5:

1. spoke;
2. would stop;
3. hadn’t eaten;
4. were;
5. would close.

Ключи к варианту 2

Задание 1:

1. much;
2. many;
3. much;
4. many;
5. much.

Задание 2:

1. an;
2. The, the;
3. a;
4. the;
5. —.

Задание 3:

1. hers;
2. They;
3. him;
4. Whose;
5. me.

Задание 4:

1. leave;
2. had known;
3. would travel;
4. will pass;
5. would fly.

Задание 5:

1. had;
2. wouldn’t talk;

3. had gone;
4. were;
5. had learned.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных

неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не

имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Практическое занятие № 1 «Мировая экономика» (The World Economy)

Тема: «Мировая экономика» (The World Economy)
Уровень: B2 (Upper-Intermediate)
Продолжительность: 90 минут

Цель: освоить новую лексику по теме «Мировая экономика», развить навыки изучающего чтения, научиться извлекать и использовать новые речевые обороты и выражения.

Этап 1. Введение новых лексических единиц (20 минут)

Задача: познакомить студентов с новой лексикой, проработать произношение и первичное понимание.

1. **Презентация лексики.** Преподаватель представляет новые слова и выражения с помощью слайдов или раздаточного материала. Студенты слушают и повторяют за преподавателем.

   Лексика:

   - *globalization* — глобализация;
   - *trade deficit* — торговый дефицит;
   - *economic sanctions* — экономические санкции;
   - *foreign direct investment (FDI)* — прямые иностранные инвестиции;
   - *market volatility* — волатильность рынка;
   - *purchasing power* — покупательная способность;
   - *economic indicators* — экономические показатели;
   - *supply chain* — цепочка поставок;
   - *monetary policy* — денежно-кредитная политика;
   - *fiscal policy* — фискальная политика;
   - *consumer spending* — потребительские расходы;
   - *labour market* — рынок труда;
   - *gross national product (GNP)* — валовой национальный продукт;
   - *business cycle* — экономический цикл;
   - *competitive advantage* — конкурентное преимущество.

2. **Упражнение 1. Соотнесите слова и определения (Matching).**

Word	Definition
1. Globalization	a) The total value of goods and services produced by a coun citizens, regardless of location
2. Trade deficit	b) The ability of consumers to buy goods and services
3. Purchasing power	c) The process of businesses and cultures becoming more international
4. GNP	d) When a country imports more than it exports
5. Supply chain	e) The network of companies involved in producing and distributing a product

3. **Ответы:** 1-c, 2-d, 3-b, 4-a, 5-e.
4. **Упражнение 2. Заполните пропуски (Gap-fill).** Используйте слова из списка выше.
    1. The government introduced new _____ against the neighbouring country.
    2. _____ has led to increased competition between companies worldwide.
    3. A strong _____ can attract foreign investors.
    4. The _____ showed signs of recovery after the recession.
    5. Central banks use _____ to control inflation.

    Ответы: 1 — economic sanctions, 2 — globalization, 3 — competitive advantage, 4 — labour market, 5 — monetary policy.

Этап 2. Предтекстовые упражнения (15 минут)

Задача: активировать фоновые знания, подготовить к чтению, закрепить новую лексику в контексте.

1. **Мозговой штурм (Brainstorming).** В парах обсудите и запишите:
   - 2–3 экономических показателя, которые влияют на жизнь обычных людей;
   - 1–2 примера глобальных экономических событий последних лет;
   - 1 способ, которым ваша страна участвует в мировой экономике.
2. **Предсказание содержания (Predicting content).** Посмотрите на заголовок текста *«The Impact of Globalization on Modern Economies»* и подзаголовки:
   - *Benefits of Globalization*;
   - *Challenges for Developing Countries*;
   - *Future Trends*.

   Ответьте на вопросы:
   - What topics do you expect to read about?
   - Which new words from the list might appear in the text?
3. **Мини-дискуссия (Discussion).** В малых группах обсудите:
   - Is globalization good or bad for your country? Why?
   - How do economic sanctions affect ordinary people?

Этап 3. Групповое изучающее чтение (30 минут)

Задача: прочитать текст внимательно, извлечь ключевую информацию и новые речевые обороты.

Текст: *The Impact of Globalization on Modern Economies*

Globalization has transformed the world economy in the 21st century. It has created opportunities for growth but also presented significant challenges.
One major benefit is the expansion of foreign direct investment. Companies can now invest in markets worldwide, leading to job creation and technology transfer.

For example, many multinational corporations have established factories in developing countries, boosting local economies.
However, globalization also increases market volatility. Economic problems in one country can quickly affect others through complex supply chains. This interdependence makes economies more vulnerable to external shocks.
Developing countries face particular challenges. While they gain access to new markets, they often struggle to compete with established economies. Many lack the infrastructure and skilled labour force needed to attract high-value investments.
Looking ahead, experts predict that digital technologies will further accelerate globalization. E-commerce and remote work are reshaping traditional business models. To remain competitive, countries must invest in education and innovation.
In conclusion, globalization is a double-edged sword. It offers tremendous opportunities but requires careful management to ensure inclusive growth.

Задания для групп (работа в мини-группах по 3–4 человека):

1. Найдите в тексте и выпишите:
   - 2 преимущества глобализации;
   - 2 проблемы, с которыми сталкиваются развивающиеся страны;
   - 1 технологию, ускоряющую глобализацию.
2. Выпишите 5 новых речевых оборотов или устойчивых выражений (*collocations*) из текста. Например: *job creation, technology transfer, external shocks*.
3. Кратко перескажите текст (5–7 предложений) от лица эксперта по мировой экономике. Используйте не менее 3 новых слов из списка лексики.
4. Составьте 2 вопроса по тексту для других групп.

Этап 4. Послетекстовые упражнения и обсуждение (25 минут)

Задача: закрепить материал, развить навыки устной речи и критического мышления.

1. **Презентация результатов.** Каждая группа:
   - зачитывает свои списки речевых оборотов;

- представляет краткий пересказ;
- задаёт свои вопросы другим группам.

2. **Дискуссия.** Обсудите в группе:
   - Do you think globalization benefits all countries equally? Why/why not?
   - How can developing countries improve their competitive advantage?
   - What role does education play in the global economy?
3. **Ролевая игра (Role-play).** Разделитесь на две группы:

- Группа А: экономисты, выступающие за дальнейшую глобализацию. Приведите 2–3 аргумента.
- Группа В: активисты, выступающие против глобализации. Приведите 2–3 контраргумента.
  Используйте новую лексику в своих выступлениях.

Домашнее задание:

Напишите эссе (150–200 слов) на тему *«How can your country benefit from globalization?»*. Используйте не менее 6 новых лексических единиц из занятия. Включите 3 речевых оборота из текста.

Материалы для преподавателя:

- раздаточные листы с лексикой и упражнениями;
- текст для чтения (распечатать по одному на группу);
- презентация с новой лексикой (опционально).

Если хотите, я могу адаптировать это занятие под другой уровень или добавить дополнительные упражнения!

Практическое занятие № 2

«Система времён действительного залога в английском языке»

Уровень: B1–B2
Продолжительность: 90 минут
Цель: систематизировать знания о системе времён действительного (активно

го) залога, научиться различать ситуации их употребления и правильно испол ьзовать в устной и письменной речи.

Теоретическое обоснование

В английском языке система времён действительного залога включает 12 фор м, объединённых в 4 группы:

1. **Simple** (простое): *Present Simple, Past Simple, Future Simple* — факты, регулярные действия, последовательные действия в прошлом, з апланированные события в будущем.
2. **Continuous** (длительное): *Present Continuous, Past Continuous, Future C ontinuous* — действия в процессе в конкретный момент.
3. **Perfect** (совершённое): *Present Perfect, Past Perfect, Future Perfect* — действия с результатом к определённому моменту, опыт, завершённые действия до другого действия в прошлом/будущем.
4. **Perfect Continuous** (совершённо-длительное): *Present Perfect Continuou s, Past Perfect Continuous, Future Perfect Continuous* — длительные действия, начавшиеся в прошлом и продолжающиеся/завер шившиеся к определённому моменту.

Ключевые маркеры времени помогают определить нужное время:

- *always, usually, every day* → Present Simple;
- *now, at the moment* → Present Continuous;
- *already, just, yet, ever, never* → Present Perfect;
- *for, since* → Perfect/Perfect Continuous;
- *while, when* → Past Continuous/Past Simple.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Назовите 4 группы времён действительного залога и приведите по 1 пр имеру для каждой.

2. В чём разница между *Present Simple* и *Present Continuous*? Приведите п римеры.
3. Когда используется *Past Perfect*? Приведите пример.
4. Чем отличается *Future Simple* от *be going to*?
5. Какие маркеры времени характерны для *Present Perfect* и *Past Simple*? Приведите по 3 примера для каждого.
6. В каких случаях используется *Present Perfect Continuous* вместо *Present Perfect*?
7. Как образуется отрицательная и вопросительная форма в *Past Continuo us*?
8. Приведите 2 примера использования *Future Perfect*.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Определите время глагола в предложениях. Объясните свой в ыбор.

1. She works as a teacher.
2. They are watching a movie right now.
3. I have finished my homework.
4. He had cleaned the room before his parents came.
5. We will visit Paris next year.
6. She has been waiting for an hour.
7. While I was cooking, the phone rang.
8. They will have completed the project by Friday.

Задание 2. Поставьте глаголы в скобках в правильную форму. Укажите время.

1. Look! The cat _____ (sleep) on the sofa.
2. I _____ (visit) London three times.
3. By the time we arrived, the train _____ (already/leave).
4. She _____ (learn) English since 2015.

5. They _____ (play) football when it started to rain.
6. If you study hard, you _____ (pass) the exam.
7. He _____ (work) here for five years next month.
8. What _____ you _____ (do) at 8 p.m. yesterday?

Задание 3. Соотнесите начало и конец предложений. Укажите время каж дого предложения.

Начало	Конец
1. I haven’t seen him	a) when I called.
2. She was reading a book	b) for a long time.
3. They had already left	c) since last summer.
4. We will have finished	d) by the time you arrive.
5. He has been working here	e) before we got there.

Задание 4. Исправьте ошибки в предложениях.

1. I am knowing the answer.
2. She has finished her work yesterday.
3. They were playing football every Saturday.
4. I will be seeing him tomorrow.
5. He has been living here since five years.

Задание 5. Напишите 5 предложений о своём дне (вчерашнем или сегодн яшнем), используя разные времена действительного залога. Подпишите время каждого предложения.

Пример:
I woke up at 7 a.m. (Past Simple).

Задание 6. Составьте мини-диалог (6–
8 реплик) на тему «Планы на выходные», используя не менее 4 разных в ремён действительного залога.

Ключи к заданиям

Задание 1:

1. Present Simple (регулярное действие, факт);
2. Present Continuous (действие в момент речи);
3. Present Perfect (результат к настоящему моменту);
4. Past Perfect (действие завершилось до другого действия в прошлом);
5. Future Simple (запланированное действие в будущем);
6. Present Perfect Continuous (длительное действие, начавшееся в прошлом и продолжающееся сейчас);
7. Past Continuous +
   Past Simple (длительное действие прервано коротким);
8. Future Perfect (действие завершится к определённому моменту в будущ ем).

Задание 2:

1. is sleeping (Present Continuous);
2. have visited (Present Perfect);
3. had already left (Past Perfect);
4. has been learning (Present Perfect Continuous);
5. were playing (Past Continuous);
6. will pass (Future Simple);
7. will have been working (Future Perfect Continuous);
8. were you doing (Past Continuous).

Задание 3:
1 — c, 2 — a, 3 — e, 4 — d, 5 — b.

Задание 4:

1. I know the answer. (*know* —
   глагол состояния, не используется в Continuous);
2. She finished her work yesterday /
   She has finished her work. (маркеры указывают на Past Simple или Presen t Perfect);
3. They played football every Saturday. (регулярное действие в прошлом → Past Simple);
4. I will see him tomorrow /
   I am seeing him tomorrow. (Future Simple для фактов или Present Continu ous для договорённостей);
5. He has been living here for five years / since 2019. (*for* — период, *since* — точка отсчёта).

Задания 5 и 6 предполагают творческие ответы. Критерии оценки:

- правильное использование времён;
- логичность и связность высказываний;
- корректное употребление маркеров времени;
- отсутствие грамматических ошибок.

Практическое занятие №3

Тема: «Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов по теме «Мировая экономика». Артикль. Употребление артикля с именами собственными.»

Теоретическое обоснование

Употребление артиклей с именами собственными в английском языке подчиняется ряду правил, но содержит много исключений.

Основные правила:

1. **Артикль *the* используется:**
    - с названиями стран, включающими слова *Kingdom, States, Republic, Federation* (*the United Kingdom, the United States of America*);
    - с группами островов (*the Bahamas, the Canaries*);
    - с горными цепями (*the Alps, the Andes*);
    - с регионами (*the Middle East, the Far East, the Arctic*);
    - с организациями и союзами (*the European Union, the World Bank, the United Nations*);
    - с аббревиатурами, которые читаются по буквам (*the USA, the EU*);
    - с реками, морями, океанами, каналами, проливами (*the Thames, the Black Sea, the Pacific Ocean, the Suez Canal*).
2. **Артикль не используется:**
    - с большинством названий стран и городов (*Russia, Tokyo*);
    - с континентами (*Asia, Africa*);
    - с отдельными островами и горами (*Cyprus, Everest*);
    - с аббревиатурами, которые произносятся как одно слово (*NATO, UNESCO*);
    - с названиями большинства улиц, площадей, аэропортов (*Wall Street, Trafalgar Square, Heathrow Airport*);
    - с озёрами (если указано слово *Lake*: *Lake Baikal*).
3. **Особые случаи:**

- артикль может появляться в устойчивых выражениях или исторических названиях (*the Hague*);
- некоторые географические названия исторически закрепились с артиклем (*the Crimea, the Caucasus*).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В каких случаях с именами собственными используется артикль *the*? Приведите 3–4 примера из сферы мировой экономики.
2. Назовите 3 категории географических названий, которые всегда употребляются без артикля. Приведите примеры.
3. Почему названия *NATO* и *the EU* употребляются по-разному с точки зрения артиклей? Объясните правило.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Вставьте нужный артикль (a/an, the, —)

1. ___ World Trade Organization regulates international trade.
2. Many companies export goods to ___ China.
3. ___ European Central Bank is located in Frankfurt.
4. ___ Silicon Valley is a global center for technology innovation.
5. Trade between ___ Russia and ___ United States has been affected by sanctions.
6. ___ African Union promotes economic integration across the continent.
7. Investors monitor economic indicators from ___ Japan.
8. ___ Middle East remains a key region for oil exports.
9. ___ IMF often provides financial assistance to countries in crisis.
10. ___ Dubai has become a major hub for global business.

Ответы: 1. The; 2. —; 3. The; 4. —; 5. —, the; 6. The; 7. —; 8. The; 9. The; 10. —.

Задание 2. Найдите и исправьте ошибки в употреблении артиклей

1. The India is one of the fastest-growing economies.
2. The Silicon Valley attracts tech startups from around the world.
3. Trade negotiations between the China and the European Union are ongoing.
4. The Australia is a major exporter of minerals.
5. The United Arab Emirates has diversified its economy beyond oil.

6. The Dubai is known for its modern skyscrapers.
7. The World Bank provides loans to developing countries.
8. The North America includes the USA, Canada, and Mexico.
9. The OPEC coordinates oil production among its member states.
10. The Japan's economy is the third-largest in the world.

Ответы с исправлениями:

1. India… (убираем *the*);
2. Silicon Valley… (убираем *the*);
3. …between China and the European Union… (убираем *the* перед China);
4. Australia… (убираем *the*);
5. Верно, ошибок нет;
6. Dubai… (убираем *the*);
7. Верно, ошибок нет;
8. North America… (убираем *the*);
9. OPEC… (убираем *the*);
10. Japan's… (убираем *the*).

Задание 3. Напишите короткий текст (8–10 предложений) на тему «Global Economic Trends»

Используйте не менее 6 имён собственных из списка ниже. Правильно употребляйте артикли.

Список слов:

- the International Monetary Fund;
- China;
- the European Union;
- Silicon Valley;
- Japan;
- the United Kingdom;

- the Middle East;
- India;
- the African Union;
- the World Trade Organization.

Примерный ответ:

Global economic trends are shaped by key players and institutions. The International Monetary Fund monitors financial stability worldwide. China and India are among the fastest-growing economies, while Japan remains a technological leader. The European Union promotes trade and cooperation among its members, and the United Kingdom continues to adapt its economy after Brexit. Silicon Valley drives innovation in technology, influencing markets globally. Meanwhile, the Middle East remains crucial for energy supplies, and the African Union works to boost regional trade. The World Trade Organization helps regulate international commerce, ensuring fair practices.

Итог занятия: после выполнения заданий студенты должны уметь правильно употреблять артикли с именами собственными в контексте мировой экономики, распознавать типичные ошибки и применять правила на практике при построении связных высказываний.

Задание 4. Сопоставьте правило и пример

Соотнесите правило употребления артикля (1–
5) с соответствующим примером (A–E).

Правила:

1. Используется с названиями стран, включающими слова *Kingdom, States , Republic*.
2. Не используется с названиями континентов.
3. Используется с названиями международных организаций.
4. Не используется с названиями отдельных городов.
5. Используется с регионами мира.

Примеры:

A. ___ Asia is the largest continent.

B. ___ United States plays a key role in global trade.

C. ___ Dubai is a major business center.

D. ___ Middle East is important for oil exports.

E. ___ World Trade Organization regulates international commerce.

Ответы: 1 — B; 2 — A; 3 — E; 4 — C; 5 — D.

Задание 5. Трансформация предложений

Перепишите предложения, заменив подчёркнутые имена собственные на дру гие из списка в скобках. Сохраняйте правильное употребление артиклей.

Пример:

The European Union promotes free trade. → The African Union promotes free tra de.

1. *The United States is a major importer of oil.* (the United Kingdom / Canada)
2. *The World Bank provides loans to developing countries.* (the International Monetary Fund / UNESCO)
3. *Silicon Valley attracts tech investments.* (Wall Street / Dubai)
4. *The Middle East remains crucial for energy markets.* (the Far East / Africa)
5. *The EU has implemented new trade regulations.* (NATO / ASEAN)

Ответы:

1. The United Kingdom is a major importer of oil. /
   Canada is a major importer of oil.
2. The International Monetary Fund provides loans to developing countries. /
   UNESCO promotes education and science cooperation.
3. Wall Street attracts financial investments. /
   Dubai attracts international business investments.
4. The Far East remains crucial for technology markets. /
   Africa remains crucial for natural resources markets.

5. NATO focuses on security cooperation. /
   ASEAN promotes regional economic integration.

Задание 6. Мини-диалоги

Дополните диалоги, вставив нужный артикль (*a/an, the,* или —).

Диалог 1:
— Did you read the latest report from ___ IMF?
— Yes, it says that ___ India’s economy is growing faster than expected.
— That’s interesting. I also saw data about ___ European Union’s trade balance.

Диалог 2:
— Where is ___ headquarters of ___ World Bank located?
— In ___ Washington, D.C.
— Oh, I thought it was in ___ New York.

Диалог 3:
— Have you ever been to ___ Japan?
— No, but I’d love to visit ___ Tokyo and ___ Mount Fuji.
— I’ve heard ___ Tokyo is very modern.

Ответы:
Диалог 1: 1) the; 2) —; 3) the.
Диалог 2: 1) —; 2) the; 3) —; 4) —.
Диалог 3: 1) —; 2) —; 3) —; 4) —.

Задание 7. Творческое задание с элементами исследования

Инструкция: найдите в англоязычных экономических СМИ (BBC, Reuters, B loomberg и т.д.) 5 предложений с именами собственными на тему мировой эк ономики. Выпишите их, подчеркните имена собственные и объясните, почем у в каждом случае используется (или не используется) артикль.

Формат ответа:

1. Предложение: *“The European Central Bank announced new interest rates. ”*

   Имя собственное: *the European Central Bank*

Объяснение: артикль *the* используется, потому что это название органи зации.

2. Предложение: *“Trade between China and the USA increased last year.”*
   Имена собственные: *China, the USA*
   Объяснение: *China* —
   название страны без специальных слов, артикль не нужен; *the USA* — название страны с словом *States*, поэтому используется *the*.
3. [Ваше предложение 3]
4. [Ваше предложение 4]
5. [Ваше предложение 5]

Задание 8. Тест на выбор варианта

Выберите правильный вариант ответа.

1. ___ Russia and ___ Canada are both rich in natural resources.
   a) The / the
   b) — / —
   c) The / —
   d) — / the
2. ___ Silicon Valley is known for its technology companies.
   a) A
   b) An
   c) The
   d) —
3. ___ United Nations was founded in 1945.
   a) A
   b) An
   c) The
   d) —
4. Many goods are exported from ___ China to ___ Europe.
   a) the / the
   b) — / —

c) the / —

d) — / the

5. ___ OPEC influences global oil prices.

a) A

b) An

c) The

d) —

Ответы: 1 — b; 2 — d; 3 — c; 4 — b; 5 — d.

Практическое занятие№4

Тема: Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка»

Теоретическое обоснование

Предпросмотровые вопросы (pre-viewing questions) — методический приём, активизирующий фоновые знания учащихся перед работой с аудиовизуальным материалом или текстом. Их использование на уроке английского языка по теме культуры англоязычных стран позволяет:

- создать мотивацию к изучению материала через связь с личным опытом;
- активизировать тематическую лексику (*landmark, tradition, festival, custom, heritage*);
- снять языковой барьер за счёт использования уже знакомых конструкций;
- развить навыки прогнозирования и догадки (prediction skills);
- сформировать чёткие цели восприятия информации («Что я хочу узнать?»);
- подготовить к восприятию новой лексики и культурных реалий;

- стимулировать дискуссию и обмен мнениями до знакомства с основны м
- материалом.

Особенно эффективны такие вопросы при работе с видео о культуре, достопр имечательностях и традициях, так как они помогают учащимся осознанно во спринимать визуальную и вербальную информацию.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Цель: развить навыки прогнозирования, актуализировать лексику по теме «К ультура и традиции Великобритании» с помощью предпросмотровых вопрос ов, улучшить умения устной речи и аудирования.

Материалы:

- подборка фотографий известных достопримечательностей и культурны х событий Великобритании (Биг-Бен, Стоунхендж, чаепитие, парад Кор олевской гвардии, фестиваль в Эдинбурге);
- короткое видео (2 -3 минуты) о культурных
- традициях и достопримечательностях Великобритании.

Уровень: B1–B2

Задание 1. Мозговой штурм (Brainstorming)

Рассмотрите фотографии. В парах или мини-группах обсудите и запишите:

- названия мест и событий (на английском, если знаете);
- 2–3 факта о каждом, которые вам известны;
- 1 вопрос о каждом объекте, на который вы хотели бы получить ответ.

Время: 5 минут.

Задание 2. Предпросмотровые вопросы

Ответьте на вопросы *до* просмотра видео. Дайте развёрнутые ответы (3–4 предложения). Используйте конструкции *I think… / I believe… / It seems to me… / Probably….*

1. Which of these places would you most like to visit? Why?

2. What do you know about British tea traditions? How important is tea in Briti sh culture?
3. Why do you think Stonehenge attracts so many tourists? What mysteries doe s it hold?
4. How do you imagine a typical day at the Edinburgh Festival? What kind of p erformances might you see there?
5. What role do royal ceremonies (like the Changing of the Guard) play in mod ern Britain? Are they just for tourists?
6. If you could experience one British custom for a day, which would you choo se? Explain your choice.
7. How might visiting these places and experiencing these traditions help you u nderstand British culture better?

Время: 8 минут.

Задание 3. Просмотр видео

Посмотрите видео о культурных традициях и достопримечательностях Велик обритании. Во время просмотра:

- отметьте галочкой факты из вашего списка в Задании 1, которые упоми наются в видео;
- запишите новые интересные факты рядом с вашими вопросами из Зада ния 1;
- выделите 2–
  3 новых слова или выражения, связанных с культурой и традициями.

Время: 3 минуты (видео) + 3 минуты на записи.

Задание 4. Обсуждение после просмотра

В малых группах (3–4 человека) обсудите:

1. Какие ваши предположения из Задания 2 подтвердились?
2. Какая новая информация вас удивила больше всего?
3. Какой обычай или достопримечательность показались вам самыми инт ересными? Почему?

4. Если бы вы составляли маршрут по Великобритании на 3 дня, какие 3 места или события из видео вы бы включили? Обоснуйте выбор (испол ьзуйте *Firstly… / Moreover… / Finally…*).

Подготовьте краткий отчёт группы (4–
5 предложений) по последнему вопросу и представьте его классу.

Время: 10 минут на обсуждение +
3 минуты на презентацию от каждой группы.

Задание 5. Творческое задание (домашнее)

Выберите один обычай или достопримечательность из видео. Напишите пост для блога путешественника (80–
100 слов) о вашем «виртуальном» посещении этого места/участии в этом соб ытии. Включите:

- краткое описание места/обычая;
- ваши впечатления (*I was impressed by… / What surprised me most was…*);
- рекомендацию для других (*I highly recommend visiting… / Don’t miss the chance to…*).

Итог занятия: ученики научатся использовать предпросмотровые вопросы д ля активизации лексики, разовьют навыки прогнозирования содержания ауди овизуального материала, улучшат умение выражать мнение и аргументирова ть выбор в рамках темы «Культура и традиции англоязычных стран».

Практическое занятие №5

Тема: «Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другим и государствами.»

Теоретическое обоснование

Работа с видеоматериалами на уроке иностранного языка —
эффективный способ развития навыков аудирования, расширения лексическо го запаса и формирования социокультурной компетенции. Просмотр учебных видео по теме международного сотрудничества позволяет:

- улучшить понимание устной речи на профессиональные и общественно -политические темы;
- освоить тематическую лексику и устойчивые выражения (*diplomatic rel ations, bilateral agreements, economic cooperation, cultural exchange*);
- развить навыки извлечения ключевой информации из аудиовизуальног о контента;
- отработать грамматические конструкции, характерные для публицисти ческого стиля (Passive Voice, Complex Object, модальные глаголы для в ыражения возможности/необходимости);
- стимулировать критическое мышление и дискуссию на основе актуаль ной тематики;
- сформировать представление о роли России в международных отношен иях.

Использование комплекса заданий (лексико-грамматических, тестовых и дис куссионных) обеспечивает комплексное закрепление материала и развитие ко ммуникативных навыков.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Цель: развить навыки аудирования, расширить тематический словарный запа с по теме «Международное сотрудничество», отработать лексико-грамматиче ские конструкции и стимулировать аргументированную дискуссию на англий ском языке.

Материалы: учебное видео (3–4 минуты) о сотрудничестве России
с другими

странами (например, участие в БРИКС, ШОС, экономические проекты с ЕА ЭС, культурные обмены).
Уровень: B2–C1

Задание 1. Предпросмотровые вопросы (Pre-viewing Questions)

Обсудите в парах следующие вопросы *до* просмотра видео:

1. What are the main areas of Russia’s international cooperation? (economy, cu lture,

science, etc.)

2. Can you name 2–
   3 international organisations where Russia plays an active role?
3. What benefits does international cooperation bring to Russia and its partners ?
4. What challenges might arise in international relations?

Время: 5 минут.

Задание 2. Просмотр видео и первичное понимание (While-viewing)

Посмотрите видео один раз. Во время просмотра запишите:

- 3–4 ключевые страны, упомянутые в видео;
- 2–3 сферы сотрудничества (экономика, культура, энергетика и т.д.);
- 1–2 конкретных проекта или соглашения, о которых говорится в видео.

Время: 4 минуты (видео) + 3 минуты на записи.

Задание 3. Лексико-грамматические упражнения

A. Заполните пропуски, используя слова из видео:
(cooperation, agreement, exchange, development, partnership)

1. Russia and China have signed a new _____ on energy projects.
2. Cultural _____
   between Russia and France includes art exhibitions and theatre tours.
3. The two countries aim to strengthen their strategic _____.
4. Joint _____ of new technologies is a priority for the alliance.
5. The memorandum of _____ outlines the terms of collaboration.

B. Перефразируйте предложения, используя Passive Voice:

1. The Russian government signed the agreement last year. →
2. Experts developed this technology in Moscow. →
3. Organisers will hold the next summit in Kazan. →

Ответы:

A: 1. agreement; 2. exchange; 3. partnership; 4. development; 5. cooperation.

B: 1. The agreement was signed by the Russian government last year. 2. This techn ology was developed in Moscow by experts. 3. The next summit will be held in Ka zan by the organisers.

Время: 10 минут.

Задание 4. Тестовые вопросы по содержанию видео (Post-viewing Quiz)

Выберите правильный вариант ответа:

1. Which country was NOT mentioned in the video as a key partner of Russia?
   a) China
   b) Brazil
   c) Germany
   d) India
2. What is one of the main goals of Russia's cooperation with other states, acco rding to the video?
   a) military expansion
   b) economic growth and innovation
   c) cultural isolation
   d) reducing diplomatic ties
3. Which organisation was discussed as a platform for multilateral dialogue?
   a) NATO
   b) ASEAN
   c) BRICS
   d) OPEC
4. What type of project did the video highlight as a success story?
   a) space exploration
   b) agricultural trade
   c) energy infrastructure
   d) fashion industry

Ответы: 1 — c; 2 — b; 3 — c; 4 — c.

Время: 7 минут.

Задание 5. Дискуссионные вопросы (Discussion)

В малых группах (3–4 человека) обсудите и подготовьте краткий ответ (5–7 предложений) на один из вопросов. Используйте лексику из видео и констр укции *I believe… / In my opinion… / It seems to me that… / One advantage/disadvantage is….*

1. How does international cooperation benefit ordinary citizens of Russia? Giv e 2–3 examples.
2. What are the biggest challenges for Russia in maintaining positive relations with other countries today?
3. Which area of international cooperation (economic, cultural, scientific) is m ost important for Russia's future? Why?
4. Can cultural exchange programmes improve diplomatic relations? Provide a n example.

Каждая группа представляет свой ответ классу.
Время: 12 минут на обсуждение + 8 минут на презентации.

Задание 6. Творческое задание (домашнее)

Напишите короткое эссе (120–150 слов) на тему **«Russia's Role in Global Cooperation: Opportunities and Challenges»**. Включите:

- 2–3 примера текущего сотрудничества России с другими странами;
- 1 проблему и 1 возможность в этой сфере;
- ваше мнение о важности международного партнёрства.

Используйте не менее 5 слов/выражений из видео (*cooperation, agreement, dev elopment, exchange, partnership, innovation, infrastructure* и т.п.).

Критерии оценки работы на уроке:

Итог занятия: ученики улучшат навыки аудирования и извлечения информа ции из видео, расширят словарный запас по теме международного сотруднич ества, отработают грамматические конструкции публицистического стиля и н аучатся аргументированно выражать мнение в дискуссии.

Практическое занятие №6

Тема: «Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отра сли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практическ их занятий.»

Теоретическое обоснование

Подготовка устного сообщения —
важный этап развития коммуникативных навыков в изучении иностранного я зыка. Этот вид работы позволяет:

- систематизировать и обобщить лексико-грамматический материал, изу ченный на предыдущих занятиях;
- развить навыки монологической речи на профессиональную тему;
- отработать употребление экономической лексики (*GDP, inflation, suppl y and demand, market share, revenue, investment* и т. д.);
- закрепить грамматические конструкции, характерные для деловой и эк ономической тематики (Passive Voice, Conditionals, модальные глаголы, конструкции с герундием и инфинитивом);
- сформировать умение логично и структурированно излагать мысли на а нглийском языке;
- повысить уверенность в использовании иностранного языка для профес сиональных целей;
- развить навыки публичного выступления и презентации информации.

Устное сообщение по теме «Экономика отрасли» способствует интеграции яз ыковых навыков и профессиональных знаний, что особенно важно для студе нтов экономических специальностей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому за нятию

1. Какие лексические группы слов особенно важны при описании эконом ики

   отрасли? Приведите по 2–
   3 примера из каждой группы (например: показатели

экономики, виды деятельности, рыночные процессы).

2. Какие грамматические конструкции чаще всего используются в эконом ических текстах и выступлениях? Назовите 3 конструкции и приведите примеры их употребления в контексте экономики отрасли.
3. Какова оптимальная структура устного сообщения на профессиональну ю тему? Опишите 3–
   4 ключевых элемента структуры и объясните, какую роль каждый из ни х играет в успешном выступлении.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Цель: развить навыки монологической речи и публичного выступления на ан глийском языке на тему «Экономика отрасли», закрепить тематическую лекс ику и грамматические структуры.

Уровень: B2–C1

Задание 1. Выбор отрасли и планирование сообщения

Выберите отрасль экономики для своего сообщения (например, *energy sector, automotive industry, IT sector, agriculture, tourism*). Составьте план сообщения из 4–5 пунктов, включив:

- краткое описание отрасли и её значение;
- основные экономические показатели (рост/спад, объём рынка);
- ключевые игроки (компании, страны);
- текущие тенденции и вызовы;
- перспективы развития.

Используйте лексику из предыдущих занятий (*market share, revenue, export/i mport, innovation, competition* и т. п.).

Время: 10 минут.

Задание 2. Лексико-грамматические упражнения

A. Заполните пропуски, используя слова из списка:
(sector, revenue, innovation, investment, competition, demand)

1. The IT _____ is growing rapidly due to technological _____.

2. High _____
   in the automobile market leads to lower prices for consumers.
3. The company's annual _____ reached $5 billion last year.
4. Foreign _____ helps develop infrastructure in emerging markets.
5. Rising consumer _____ for electric cars is changing the industry.

B. Перефразируйте предложения, используя Passive Voice или Conditionals:

1. The government introduced new regulations for the energy sector. →
2. If we invest in renewable energy, we will reduce carbon emissions. →
3. Experts predict a 5 % growth in the tourism industry next year. →

Ответы:

A: 1. sector, innovation; 2. competition; 3. revenue; 4. investment; 5. demand.
B: 1. New regulations for the energy sector were introduced by the government. 2. If investment is made in renewable energy, carbon emissions will be reduced. 3. A 5 % growth in the tourism industry is predicted by experts for next year.

Время: 12 минут.

Задание 3. Подготовка черновика сообщения

На основе плана (Задание 1) и лексики (Задание 2) напишите черновик устно го сообщения (120–180 слов). Включите:

- вводную фразу (*Today I'm going to talk about…*);
- 2–3 статистических данных или факта;
- 1 условное предложение (*If…, … will…*);
- 1 конструкцию в Passive Voice;
- заключение с прогнозом или мнением (*I believe that…*).

Время: 20 минут.

Задание 4. Репетиция и взаимопроверка

В парах:

1. Поочереди зачитайте свои сообщения (не дольше 2 минут каждое).
2. Слушающий отмечает:

- 2 сильных стороны выступления (лексика, структура, произношение);
- 1 аспект для улучшения (например, темп, грамматика, чёткость).

3. Обменяйтесь обратной связью.

Время: 15 минут (7–8 минут на каждого).

Задание 5. Презентация сообщений

Каждый студент выступает с финальным вариантом сообщения (2–3 минуты). Класс задаёт 1–2 вопроса после каждого выступления (например: *What are the main challenges for this sector? / How does this sector affect the national economy?*).

Критерии оценки выступления:

- лексика (использование тематических слов — 25 %);
- грамматика (корректность конструкций — 25 %);
- структура (логичность и связность — 20 %);
- произношение и темп (чёткость, паузы — 20 %);
- ответы на вопросы (аргументированность — 10 %).

Время: 25–30 минут (5–6 выступлений).

Задание 6. Рефлексия (домашнее)

Напишите краткий самоанализ (50–70 слов) по плану:

- Что получилось лучше всего в моём выступлении?
- Какой аспект требует дополнительной работы?
- Какие 2 новых слова/выражения я узнал(а) от других студентов?

Итог занятия: ученики научатся структурировать и презентовать устное сообщение на профессиональную тему, закрепят экономическую лексику и грамматические конструкции, получат опыт публичного выступления и конструктивной обратной связи.

Практическое занятие №7

Тема: «Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?» (W hat

Determines Career Choice?)

Теоретическое обоснование

Диалог-дискуссия —
эффективный метод развития коммуникативных навыков на иностранном яз ыке. Работа над темой выбора профессии позволяет:

- активизировать тематическую лексику (*career, profession, skills, qualific ations, job satisfaction, work-life balance*);
- отработать грамматические конструкции для выражения мнения, аргум ентов и контраргументов (*I believe… / In my opinion… / One advantage is… / However…*);
- развить навыки аргументированной дискуссии и вежливого несогласия (*I see your point, but… / That's true, however…*);
- практиковать спонтанную речь в парном и групповом взаимодействии;
- сформировать осознанное отношение к профессиональному самоопред елению;
- научиться слушать и уважать чужую точку зрения.

Тема выбора профессии особенно актуальна для учащихся, так как помогает связать изучение языка с реальными жизненными решениями и развивает кр итическое мышление.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому за нятию

1. Какие факторы чаще всего влияют на выбор профессии? Назовите 3–4 ключевых фактора и кратко поясните каждый (2–3 предложения).
2. Почему важно обсуждать тему выбора профессии на иностранном язык е? Приведите 2–
   3 аргумента с точки зрения развития языковых навыков и профориента ции.

3. Какие языковые конструкции помогают выразить мнение и подкрепить его аргументами в дискуссии? Приведите 3 примера фраз для выражен ия мнения и 3 фразы для приведения аргументов на английском языке.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Цель: развить навыки диалогической речи и аргументированной дискуссии н а английском языке по теме профессионального самоопределения, закрепить тематическую лексику и грамматические структуры.

Уровень: B2–C1

Задание 1. Мозговой штурм (Brainstorming)

В парах обсудите и запишите:

- 3–4 фактора, влияющих на выбор профессии
  - (например, *salary, passion, family influence, job market*);
- 2 профессии, которые вас привлекают, и 1 причину для каждой;
- 1 страх или сомнение, связанное с выбором будущей профессии.

Время: 7 минут.

Задание 2. Лексическая разминка (Vocabulary Warm-Up)

A. Соотнесите слова с определениями:

Слово	Определение
1. Passion	a) The ability to do something well
2. Qualifications	b) Strong enthusiasm for something
3. Skills	c) Certificates or degrees that show you are trained
4. Job satisfaction	d) Feeling happy with your work
5. Work-life balance	e) Managing time between job and personal life

Ответы: 1 — b; 2 — c; 3 — a; 4 — d; 5 — e.

B. Заполните пропуски словами из списка: *(passion, qualifications, skills, satisf action, balance)*

1. Good _____ help you get a better job.
2. Many people look for _____ between work and family.
3. Teaching gives me great job _____.
4. Your _____ for music can become a career.
5. Communication _____ are important in any job.

Ответы: 1. qualifications; 2. balance; 3. satisfaction; 4. passion; 5. skills.

Время: 10 минут.

Задание 3. Подготовка к дискуссии (Preparation)

Разделите класс на две группы:

- **Группа A:** «Зарплата — главный фактор выбора профессии».
- **Группа B:** «Увлечение делом важнее высокой зарплаты».

Каждая группа:

1. Подготовьте 3 аргумента в поддержку своей позиции.
2. Приведите 1 пример известной личности, чей выбор профессии подтве рждает вашу точку зрения.
3. Составьте 2 вопроса оппонентам.

Используйте фразы:

- *I strongly believe that…*
- *One key reason is…*
- *For instance…*
- *What do you think about…?*

Время: 12 минут.

Задание 4. Диалог-дискуссия (Debate)

Группы представляют свои аргументы по очереди. Каждый участник должен высказаться хотя бы один раз. Оппоненты могут задавать вопросы и приводи ть контраргументы, используя фразы:

- *I see your point, but have you considered…?*
- *That's true, however…*
- *I disagree because…*

После 2 кругов обмена мнениями группы совместно формулируют 2–3 вывода: «Что действительно важно при выборе профессии?»

Время: 20 минут.

Задание 5. Ролевая игра (Role-Play)

Работа в парах: разыграйте диалог между:

- **Вариант 1:** учеником и родителем, обсуждающими выбор профессии.
- **Вариант 2:** двумя друзьями с разными взглядами на карьеру.
- **Вариант 3:** учеником и карьерным консультантом.

Включите:

- выражение мнения (*I think… / I'd prefer…*);
- аргументы (*Because… / It's important to…*);
- вопросы (*What's your advice? / Why do you think so?*);
- вежливое несогласие (*I understand, but…*).

Время: 8 минут на подготовку + 5 минут на каждую пару для демонстрации.

Задание 6. Рефлексия и домашнее задание

1. Напишите мини-эссе (100–120 слов) на тему **«My Ideal Career:What Matters Most?»**. Включите:
   - 2 фактора, влияющих на ваш выбор;
   - 1 личный пример или цель;
   - вывод о балансе между зарплатой и увлечённостью.
2. Выучите 5 новых слов/фраз из сегодняшней дискуссии.

Итог занятия: ученики научатся вести аргументированную дискуссию на ан глийском языке, выражать мнение и слушать оппонента, закрепят лексику по теме выбора профессии и получат опыт спонтанной речи в реальных жизнен ных ситуациях.

Практическое занятие №8

Тема: «Исчисляемые и неисчисляемые существительные (Countable and Unco untable

Nouns).»

Теоретическое обоснование

Изучение темы «Исчисляемые и неисчисляемые существительные» — важный этап в освоении английской грамматики. Понимание различий межд у этими типами существительных необходимо для:

- корректного использования артиклей (*a/an* только с исчисляемыми в ед инственном числе);
- правильного выбора слов количества (*many* с исчисляемыми, *much* с не исчисляемыми);
- употребления конструкций для обозначения части целого (*a piece of, a glass of, a kilo of*);
- построения вопросов с *How many?* и *How much?*;
- избежания типичных ошибок в речи и письме.

Освоение этой темы создаёт основу для дальнейшего изучения количественн ых конструкций (*some, any, a few, a little, a lot of*), а также помогает точнее вы ражать мысли при описании повседневных ситуаций.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому за нятию

1. Чем отличаются исчисляемые существительные от неисчисляемых? Пр иведите по 3 примера каждого типа и объясните, почему они относятся к своей категории.

2. Какие слова-определители (*quantifiers*) используются с исчисляемыми и неисчисляемыми существительными? Составьте таблицу из 3 колоно к: «Определитель», «Тип существительного», «Пример».
3. Как можно обозначить количество неисчисляемых существительных? Приведите 3 примера конструкций (например, *a bottle of water*) и состав ьте с каждой короткое предложение.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Цель: сформировать чёткое понимание различий между исчисляемыми и неи счисляемыми существительными, отработать их употребление в речи и на пи сьме.

Уровень: B1–B2

Задание 1. Теоретический блок и первичное осмысление

Учитель кратко напоминает правила:

- Исчисляемые (countable): можно посчитать, имеют форму мн. числа (*on e apple, two apples*).
- Неисчисляемые (uncountable): нельзя посчитать, не имеют мн. числа (*w ater, advice, money*).

Учащиеся приводят свои примеры (3–
4) для каждой категории и объясняют выбор.

Время: 5 минут.

Задание 2. Распределение по группам

Распределите слова на две колонки: **Countable** и **Uncountable**.

Слова: *paper, bottle, porridge, happiness, pencil, coffee, girl, work, job, plate, dog , meat, news, apricot, toothpaste, time, bedroom, money, magazine, information, h oney, metal, child, yoghurt, rice, spaghetti, water, air, spoon, mustard, egg, chair, shampoo, raincoat, flower, flour, bread, soap, toy, food, knowledge, garden, oil, fu rniture, friend*.

Ответы:

- **Countable:** bottle, pencil, girl, job, plate, dog, apricot, bedroom, magazine, child, spoon, egg, chair, raincoat, flower, toy, garden, friend.
- **Uncountable:** paper, porridge, happiness, coffee, work, meat, news, toothpaste, time, money, information, honey, metal, yoghurt, rice, spaghetti, water, air, mustard, shampoo, flour, bread, soap, food, knowledge, oil, furniture.

Время: 10 минут.

Задание 3. Словосочетания с неисчисляемыми существительными

Составьте словосочетания, используя слова из двух колонок. Переведите пол учившиеся фразы.

Часть целого	Неисчисляемое существительное
a loaf of	cheese
a bottle of	toothpaste
a slice of	soup
a kilo of	sardines
a glass of	bread
a bar of	lemonade
a jar of	meat
a tube of	soap
a tin of	orange jam
a plate of	chocolate

Пример: *a loaf of bread — буханка хлеба*.

Ответы (возможные варианты): *a loaf of bread, a bottle of lemonade, a slice o f cheese, a kilo of meat, a glass of water, a bar of chocolate, a jar of orange jam, a tube of toothpaste, a tin of sardines, a plate of soup*.

Время: 12 минут.

**Задание 4. Выбор How many? или How much?*

Вставьте *How many?* или *How much?* в предложения:

1. … salt do you usually put in the soup?
2. … cups of tea shall I bring?
3. … films did you see last year?
4. … friends has he got?
5. … free time do we have today?
6. … juice is there in the fridge?
7. … money did they spend on the trip?
8. … tomatoes are there in the bag?
9. … kilos of potatoes did you buy?
10. … slices of cheese are left on the plate?

Ответы: 1. How much; 2. How many; 3. How many; 4. How many; 5. How much ; 6. How

much; 7. How much; 8. How many; 9. How many; 10. How many.

Время: 8 минут.

Задание 5. Ролевая игра «В магазине»

Работа в парах: разыграйте диалог между покупателем и продавцом. Покупат ель просит:

- 20 eggs и немного молока (*some milk*);
- 2 sandwiches и немного хлеба (*some bread*);
- 5 apples и немного риса (*some rice*);

- 3 bananas и немного сливочного масла (*some butter*);
- 1 bar of chocolate и немного сахара (*some sugar*).

Пример диалога:

— *Can I have 20 eggs and some milk, please?*
— *Sure. Anything else?*
— *Yes, 2 sandwiches and some bread.*

Время: 15 минут (подготовка и разыгрывание 3–4 диалогов).

Задание 6. Творческое задание (мини-проект)

Создайте «меню» на английском языке для кафе. Включите:

- 3–4 блюда с исчисляемыми ингредиентами (*a pizza, two sandwiches*);
- 3–4 напитка/десерта с неисчисляемыми ингредиентами (*some coffee, a glass of juice*);
- используйте конструкции для обозначения количества (*a slice of cake, a cup of tea*).

Оформите меню на листе А4 и представьте классу (1–2 минуты на презентацию).

Время: 15 минут на создание + 10 минут на презентации.

Домашнее задание

1. Напишите 10 предложений (5 с исчисляемыми, 5 с неисчисляемыми существительными), используя слова *many, much, some, a lot of*.
2. Найдите 5 неисчисляемых существительных, которые в других языках могут быть исчисляемыми (например, *advice, information*), и составьте с ними предложения.

Итог занятия: учащиеся научатся различать исчисляемые и неисчисляемые существительные, правильно использовать определители количества и применять эти знания в реальных коммуникативных ситуациях.

Практическое занятие №9

Тема: «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест.»

Теоретическое обоснование

Систематическое повторение и контроль знаний — ключевые элементы успешного освоения иностранного языка. Данное занятие направлено на:

- актуализацию и систематизацию ранее изученного грамматического материала;
- выявление пробелов в знаниях учащихся для дальнейшей корректировки учебного процесса;
- развитие навыков самоконтроля и самооценки;
- подготовку к более сложным темам, требующим прочного фундамента;
- повышение уверенности учащихся в использовании грамматических конструкций.

Тестирование позволяет объективно оценить уровень усвоения материала, мотивировать учащихся к систематическому повторению и закрепить навыки применения правил в различных контекстах.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие грамматические темы вы изучили за последнее время? Перечислите 5–6 основных тем и кратко (2-3 предложения) опишите, в каких ситуациях используется каждая из них.
2. Назовите 3–4 типичные ошибки, которые вы допускали при изучении этих тем. Как вы их исправляли или планируете исправить?
3. Почему важно регулярно повторять пройденный грамматический материал?

Приведите 2–
3 аргумента, объясняющих роль повторения в изучении языка.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Цель: повторить и систематизировать изученный грамматический материал, проверить уровень его усвоения посредством тестирования.

Уровень: B1–B2

Задание 1. Разминка: краткий опрос (Quick Review)

Учитель задаёт вопросы по основным грамматическим темам (учащиеся отве чают кратко, устно):

- Когда используется *Present Simple*? Приведите пример.
- Чем отличается *Past Simple* от *Present Perfect*?
- Как образуется *Future Simple*?
- В чём разница между *much* и *many*?
- Какие конструкции используются для сравнения прилагательных?

Время: 7 минут.

Задание 2. Групповое повторение (Group Revision)

Разделите класс на 4 группы. Каждая группа получает одну грамматическую тему для краткого объяснения классу (2–
3 минуты) и составления 2 примеров предложений:

- **Группа 1:** *Present Simple vs Present Continuous*
- **Группа 2:** *Past Simple vs Present Perfect*
- **Группа 3:** *Future forms (will/be going to)*
- **Группа 4:** *Articles (a/an/the/zero)*

После выступления каждой группы класс задаёт 1–2 уточняющих вопроса.

Время: 15 минут (3–4 минуты на группу + вопросы).

Задание 3. Тренировочные упражнения (Practice Exercises)

Выполните задания, чтобы освежить материал перед тестом:

A. **Вставьте правильную форму глагола:**

1. She usually _____ (go) to school by bus, but today she _____ (walk).
2. I _____ (never/see) such a beautiful painting before.
3. Look! It _____ (rain) outside.
4. They _____ (visit) Paris last summer.
5. If you study hard, you _____ (pass) the exam.

Ответы: 1. goes, is walking; 2. have never seen; 3. is raining; 4. visited; 5. will pa ss.

B. **Выберите правильный вариант:**

1. I need _____ (a/an/some) advice.
2. He is _____ (taller/more tall) than his brother.
3. We have _____ (much/many) homework today.
4. _____ (The/A/—) Sun is a star.
5. She speaks English _____ (fluent/fluently).

Ответы: 1. some; 2. taller; 3. much; 4. The; 5. fluently.

Время: 12 минут.

Задание 4. Грамматический тест (Grammar Test)

Выполните тест (25 минут). Максимальный балл — 25 (1 балл за каждый правильный ответ).

Часть А. Выберите правильный вариант:

1. My brother _____ football every Saturday.
   a) plays
   b) is playing
   c) has played
2. They _____ to London last year.
   a) go
   b) went
   c) have gone

3. I _____ my homework yet.
   a) didn’t finish
   b) haven’t finished
   c) don’t finish
4. If it rains, we _____ at home.
   a) stay
   b) will stay
   c) stayed
5. She is _____ student in our class.
   a) smart
   b) smarter
   c) the smartest

Часть B. Заполните пропуски правильной формой слова:

6. I _____ (meet) him yesterday.
7. Look! The cat _____ (climb) the tree.
8. We _____ (already/see) this film.
9. He _____ (buy) a new car next month.
10. This is _____ (good) book I’ve ever read.

Часть C. Исправьте ошибки в предложениях:

11. She don’t like coffee.
12. I have saw this movie before.
13. He go to school every day.
14. They will playing tennis tomorrow.
15. I need a informations.

Часть D. Переведите на английский:

16. Я никогда не был в Париже.
17. Она учит английский уже 5 лет.
18. Если ты позвонишь мне, я помогу тебе.
19. Этот тест сложнее, чем предыдущий.
20. Мы пойдём в кино, если закончится дождь.

Часть E. Составьте предложения:

21. usually / I / coffee / drink / in the morning.

22. just / she / finished / has / her project.
23. tomorrow / will / we / visit / grandparents / our.
24. more interesting / this book / than / is / that one.
25. now / they / are / playing / football.

Ответы к тесту:
Часть A: 1a, 2b, 3b, 4b, 5c.
Часть B: 6. met; 7. is climbing; 8. have already seen; 9. will buy / is going to buy; 10. the best.
Часть C: 11. doesn't; 12. have seen; 13. goes; 14. will play; 15. some information.
Часть D: 16. I have never been to Paris. 17. She has been learning English for 5 years. 18. If you call me, I will help you. 19. This test is more difficult than the previous one. 20. We will go to the cinema if it stops raining.
Часть E: 21. I usually drink coffee in the morning. 22. She has just finished her project. 23. We will visit our grandparents tomorrow. 24. This book is more interesting than that one. 25. They are playing football now.

Время: 25 минут.

Задание 5. Проверка и разбор ошибок (Error Analysis)

1. Учащиеся обмениваются работами и проверяют ответы по ключу.
2. Учитель проводит разбор наиболее частых ошибок, задавая вопросы:
   - Какая тема вызвала больше всего трудностей?
   - Какое правило нужно повторить?
   - Как избежать подобных ошибок в будущем?

Время: 10 минут.

Задание 6. Рефлексия (Reflection)

Каждый ученик заполняет таблицу:

Тема	Знаю хорошо (+)	Нужно повторить (−)
Present Simple / Continuous		

Тема	Знаю хорошо (+)	Нужно повторить (−)
Past Simple / Present Perfect		
Future forms		
Articles		
Comparatives / Superlatives		

На основе таблицы учащиеся формулируют 1–2 цели для самостоятельной работы.

Время: 6 минут.

Домашнее задание

1. Повторите темы, отмеченные в таблице как «Нужно повторить (−)».
2. Составьте 5 собственных предложений для каждой проблемной темы.
3. Выполните дополнительное упражнение на платформе (если есть) или в учебнике (укажите номер страницы).

Практическое занятие № 10

Тема: «Введение новых лексических единиц по теме «Daily Routine» (Повседневные дела). Личные и притяжательные местоимения.»

Уровень: A2–B1.

Теоретическое обоснование

Предтекстовые упражнения помогают снять языковые трудности перед чтением, активизировать уже имеющиеся знания и подготовить учащихся к восприятию текста. Отработка фонетики способствует правильному произношению новых слов. Изучение личных и притяжательных

местоимений на раннем этапе формирует основу для построения простых предложений и развивает коммуникативные навыки.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Назовите все личные местоимения в английском языке и их перевод.
2. В чём разница между личными и притяжательными местоимениями? Приведите по 3 примера каждого вида.
3. В каких случаях мы используем *my*, а в каких — *mine*? Приведите примеры.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Фонетическая разминка (10 минут)

Учитель произносит слова, учащиеся повторяют хором и индивидуально:

- wake up, brush teeth, have breakfast, go to work, come home, watch TV, go to bed;
- I, you, he, she, it, we, they;
- my, your, his, her, its, our, their.
- Особое внимание — на произношение звуков:
- [w] — *wake, watch*;
- [ð] — *this, that* (для контраста);
- [h] — *his, home*.

Этап 2. Введение новой лексики (15 минут)

1. Учитель показывает картинки с действиями (wake up, have breakfast и т.д.) и называет слова. Учащиеся повторяют.
2. Работа с карточками: ученики сопоставляют слова и картинки.
3. Мини-диалоги:
    - Teacher: *What do you do in the morning?*
    - Student: *I wake up, brush my teeth and have breakfast.*

Этап 3. Отработка личных и притяжательных местоимений (15 минут)

Упражнение 1. Заполните пропуски:

1. ___ am a student. (I/me)
2. This is ___ book. (my/mine)
3. ___ sister is a doctor. (her/she)
4. ___ are friends. (we/us)
5. The cat is playing with ___ tail. (its/it's)

Упражнение 2. Преобразуйте предложения, заменив существительные местоимениями:

1. Anna is my friend. → ___ is my friend.
2. The book is on the table. → ___ is on the table.
3. My parents and I live here. → ___ live here.

Этап 4. Предтекстовые упражнения на закрепление лексики (15 минут)

Упражнение 1. Соотнесите действия с временем суток:

Morning	Afternoon	Evening
wake up	have lunch	watch TV
brush teeth	go to work	go to bed

Упражнение 2. Составьте 3–4 предложения о своём распорядке дня, используя новые слова и местоимения:

- *In the morning, I ___.*
- *My family and I ___.*
- *In the evening, we ___.*

Этап 5. Подготовка к чтению текста (10 минут)

1. Прогнозирование: по заголовку «My Typical Day» и картинкам предположите, о чём будет текст.
2. Вопросы перед чтением:

- What time do you usually wake up?
- Do you have breakfast alone or with your family?
- What do you do in the evening?

Этап 6. Чтение текста (15 минут)

Учащиеся читают текст «My Typical Day», находят и подчёркивают:

- новые лексические единицы;
- личные и притяжательные местоимения.

Пример фрагмента текста:

My name is Kate. I wake up at 7 a.m. I brush my teeth and have breakfast with my family. My brother usually reads a book while I drink coffee. We go to university together. In the evening, I do my homework and watch TV with my parents.

Этап 7. Послетекстовые задания (10 минут)

1. Ответьте на вопросы по тексту:
   - What time does Kate wake up?
   - Who does she have breakfast with?
   - What does her brother do in the morning?
2. Перескажите текст от лица другого человека (например, брата Кейт), используя местоимения *he/his*.

Домашнее задание

Напишите короткий рассказ (50–70 слов) о своём типичном дне. Используйте не менее 5 новых слов и 3 разных местоимений. Выделите их в тексте.

Цели занятия:

- освоить 10–15 новых лексических единиц по теме;
- научиться различать и правильно использовать личные и притяжательные местоимения;
- развить навыки прогнозирования содержания текста;
- отработать произношение ключевых слов.

My Typical Day

My name is Kate. I wake up at 7 a.m. every morning. The first thing I do is stretch in bed for a few minutes, then I get up and go to the bathroom. I brush my teeth and wash my face with cold water.

After that, I go back to my room and get dressed. I usually wear jeans and a comfortable T-shirt. While I'm getting ready, I listen to music.

At 7:30 a.m., I go downstairs to the kitchen. My family has breakfast together every day. My mother makes toast and coffee, my father reads the newspaper, and my younger brother, Tom, eats cereal. I have a sandwich and a cup of tea. We talk about our plans for the day.

At 8:15 a.m., I say goodbye to my family and leave the house. I walk to the bus stop and take the bus to university. The journey takes about 30 minutes. I often read a book or listen to podcasts on the way.

My classes start at 9 a.m. and finish at 2 p.m. I have lectures and seminars on different subjects. I take notes during the classes and ask questions if I don't understand something.

At lunchtime, I usually eat with my friends in the university canteen. We chat and discuss our homework.

After classes, I sometimes go to the library to study or work on group projects. On Tuesdays and Thursdays, I have Spanish classes at 4 p.m.

I get home at around 6 p.m. First, I change my clothes and have a light dinner with my family. Then I do my homework or prepare for the next day's classes. Sometimes I watch a TV series or call my friends.

In the evening, my family likes to spend time together. We might play board games, watch a film, or just talk.

I usually go to bed at 11 p.m. Before sleeping, I read a few pages of a book. It helps me relax.

That's my typical day — busy but enjoyable!

Полезные слова и выражения из текста:

1. *to stretch* — потягиваться;
2. *to get dressed* — одеваться;

3. *toast* — тост, поджаренный хлеб;
4. *cereal* — хлопья;
5. *to leave the house* — выходить из дома;
6. *journey* — поездка;
7. *lectures and seminars* — лекции и семинары;
8. *to take notes* — делать записи, конспектировать;
9. *canteen* — столовая;
10. *light dinner* — лёгкий ужин;
11. *board games* — настольные игры.

Упражнение 1. Соотнесите слова и выражения с их определениями

Слова:

1. to stretch;
2. to get dressed;
3. toast;
4. cereal;
5. journey;
6. to take notes;
7. canteen;
8. light dinner;
9. board games;
10. to relax.

Определения:

a) a place where students or workers can eat lunch;
b) to put on clothes;
c) to make your body longer by straightening your arms or legs;
d) a trip from one place to another, especially a long one;
e) to write down important information during a lesson or meeting;

f) a small meal in the evening, not very heavy;
g) a type of breakfast food made from grains, often eaten with milk;
h) to become less tense and rest;
i) games like chess, checkers, or Monopoly that you play on a board;
j) a slice of bread that has been made brown and crispy by heating it.

Ответ: 1–c, 2–b, 3–j, 4–g, 5–d, 6–e, 7–a, 8–f, 9–i, 10–h.

Упражнение 2. Заполните пропуски, используя слова из текста

Слова для вставки: *stretch, get dressed, toast, cereal, journey, take notes, canteen , light dinner, board games, relax*.

1. Before I go jogging, I always _____ to warm up my muscles.
2. After a long day at school, I like to _____ by watching a funny video.
3. My little sister eats _____ with milk every morning.
4. The _____ from my house to the university takes 40 minutes by bus.
5. During the lecture, I _____ so I can study them later.
6. I usually _____ in my room and then go downstairs for breakfast.
7. We had a _____ of soup and salad before going to bed.
8. On rainy days, we play _____ like chess or Scrabble.
9. I had _____ and coffee for breakfast today.
10. Students often eat lunch in the university _____.

Ответы: 1 — stretch, 2 — relax, 3 — cereal, 4 — journey, 5 — take notes, 6 — g et dressed, 7 — light dinner, 8 — board games, 9 — toast, 10 — canteen.

Упражнение 3. Найдите в тексте английские эквиваленты следующих ф раз

1. потягиваться в кровати;
2. умываться холодной водой;

3. спускаться вниз на кухню;
4. прощаться с семьёй;
5. дорога занимает около 30 минут;
6. лекции и семинары по разным предметам;
7. задавать вопросы, если я чего-то не понимаю;
8. обсуждать домашнее задание;
9. готовиться к занятиям на следующий день;
10. помогает мне расслабиться.

Ответы:

1. to stretch in bed;
2. to wash my face with cold water;
3. to go downstairs to the kitchen;
4. to say goodbye to my family;
5. the journey takes about 30 minutes;
6. lectures and seminars on different subjects;
7. to ask questions if I don’t understand something;
8. to discuss our homework;
9. to prepare for the next day’s classes;
10. it helps me relax.

Упражнение 4. Составьте предложения, используя новые слова

Используйте каждое из следующих слов/выражений в собственном предложении (на основе текста или своём опыте):

- to stretch;
- to get dressed;
- toast;
- cereal;

- journey;
- to take notes;
- canteen;
- light dinner;
- board games;
- to relax.

Пример:

- *I like to stretch for five minutes before I start doing yoga.*
- *After I wake up, I get dressed quickly because I don't want to be late for sch ool.*

Упражнение 5. Мини-диалоги

Завершите диалоги, используя лексику из текста.

1. — What do you usually have for breakfast?
   — I usually have _____ and a cup of tea. Sometimes I eat _____ with milk.
2. — How do you spend your evenings?
   — My family and I like to spend time together. We might play _____ or watch a film.
3. — What do you do on the way to university?
   — I often read a book or listen to podcasts. The _____ takes about 30 minutes.
4. — Why do you _____ during the lectures?
   — Because it helps me remember the information better. I can study my not es later.
5. — What helps you _____ before bed?
   — Reading a few pages of a book. It's very calming.

Ответы (варианты):

1. a sandwich / toast; cereal.

2. board games.
3. journey.
4. take notes.
5. relax.

Упражнение 6. Пересказ с опорой на слова

Перескажите текст «My Typical Day», используя следующие ключевые слова и фразы:

- wake up at 7 a.m.;
- stretch in bed;
- brush teeth and wash face;
- get dressed;
- have breakfast with family;
- say goodbye and leave the house;
- take the bus to university;
- classes start at 9 a.m.;
- take notes and ask questions;
- eat lunch in the canteen;
- go to the library;
- get home at 6 p.m.;
- have a light dinner;
- do homework;
- play board games with family;
- go to bed at 11 p.m.;
- read a few pages.

Практическое занятие № 11

Тема: «Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России» (The Education System in Russia).»

Уровень: B1–B2.

Теоретическое обоснование

Ознакомительное чтение (skimming) развивает умение быстро извлекать основную информацию из текста, определять его тему и ключевые идеи без детального анализа каждого слова. Введение новой лексики по теме «Образование» расширяет словарный запас учащихся и помогает им уверенно обсуждать вопросы учёбы и карьеры на английском языке. Отработка устойчивых фраз и речевых оборотов способствует формированию естественной и связной речи.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие уровни образования существуют в России? Назовите их на английском языке.
2. В каком возрасте дети идут в школу в России?
3. Какие типы учебных заведений можно назвать после окончания 9-го и 11-го классов? Приведите 3–4 примера на английском языке (например, *college, university*).
4. Как на английском языке сказать «сдать вступительные экзамены», «получить аттестат», «окончить университет»?
5. Какие речевые обороты помогут вам структурировать рассказ о системе образования (например, *First…, Then…, After that…*)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предтекстовая подготовка (10 минут)

1. **Фонетическая разминка:** учащиеся хором и индивидуально повторяют за учителем слова и фразы:
   - *kindergarten, primary school, secondary school;*
   - *lyceum, gymnasium, vocational school;*
   - *university, academy, institute;*

- *to enter university, to graduate from school, to pass exams;*
- *Certificate of Complete Secondary Education, diploma, specialization.*

2. **Актуализация знаний:** учитель задаёт вопросы:
    - What do you know about the Russian education system?
    - At what age do children start school in Russia?
    - What are the main stages of education?

Этап 2. Введение новой лексики (15 минут)

Учащиеся знакомятся с ключевыми словами и выражениями по теме. Учитель даёт краткие пояснения и примеры использования.

Лексика:

- *compulsory education* — обязательное образование;
- *pre-school education* — дошкольное образование;
- *primary education* — начальное образование;
- *secondary education* — среднее образование;
- *higher education* — высшее образование;
- *entrance exams* — вступительные экзамены;
- *state school* — государственная школа;
- *private school* — частная школа;
- *specialization* — специализация;
- *academic year* — учебный год;
- *term* — семестр, четверть;
- *curriculum* — учебная программа;
- *to receive a diploma* — получить диплом;
- *to complete a course* — завершить курс.

Упражнение: соотнесите английские слова с русскими эквивалентами.

Этап 3. Ознакомительное чтение текста (20 минут)

Учащиеся читают текст **«The Education System in Russia»** и выполняют задания:

1. Определите основную идею текста (main idea).
2. Найдите и подчеркните ключевые слова, обозначающие уровни образования.
3. Ответьте на вопросы:
   - How many stages are there in the Russian education system?
   - What is the age for starting school?
   - What options do students have after finishing the 9th grade?
   - What documents do students receive after finishing school and university?

Текст для чтения:

The Education System in Russia

Education in Russia is compulsory for children from the age of 6 to 18. The system consists of several levels.

Pre-school education includes kindergartens for children aged 3 to 6. It is not compulsory, but most children attend it.

Primary education starts at the age of 6 or 7 and lasts for 4 years. Pupils study basic subjects like Maths, Russian, and Art.

Secondary education is divided into two stages: basic secondary (grades 5–9) and complete secondary (grades 10–11). After the 9th grade, students receive the Certificate of Basic Secondary Education. They can either continue to grades 10–11 or go to vocational schools or colleges.

After the 11th grade, students take the Unified State Exam (USE) and receive the Certificate of Complete Secondary Education. This certificate allows them to apply to higher education institutions.

Higher education includes universities, academies, and institutes. The standard duration of undergraduate studies is 4 years for a Bachelor’s degree and 2 more years for a Master’s degree. Students who complete their studies receive a diploma.

Словарь новых слов и выражений из текста «The Education System in Russia»

Существительные (Nouns)

1. **education** — образование;
2. **level** — уровень;
3. **pre-school education** — дошкольное образование;
4. **kindergarten** — детский сад;
5. **child / children** — ребёнок / дети;
6. **age** — возраст;
7. **primary education** — начальное образование;
8. **pupil** — ученик (школы);
9. **subject** — предмет (учебный);
10. **Maths (Mathematics)** — математика;
11. **Russian** — русский язык;
12. **Art** — изобразительное искусство;
13. **secondary education** — среднее образование;
14. **stage** — этап, ступень;
15. **grade** — класс (в школе);
16. **Certificate of Basic Secondary Education** — аттестат об основном общем образовании;
17. **vocational school** — профессиональное училище;
18. **college** — колледж;
19. **Unified State Exam (USE) / EGE (Ediny Gosudarstvenny Ekzamen)** — Единый государственный экзамен (ЕГЭ);
20. **Certificate of Complete Secondary Education** — аттестат о среднем общем образовании;
21. **higher education institution** — высшее учебное заведение;

22. **university** — университет;

23. **academy** — академия;

24. **institute** — институт;

25. **duration** — продолжительность;

26. **undergraduate studies** — обучение на степень бакалавра;

27. **Bachelor's degree** — степень бакалавра;

28. **Master's degree** — степень магистра;

29. **diploma** — диплом.

30. **to be compulsory** — быть обязательным;

31. **to consist of** — состоять из;

32. **to include** — включать (в себя);

33. **to attend** — посещать;

34. **to start** — начинаться, стартовать;

35. **to last** — длиться;

36. **to study** — изучать, учиться;

37. **to divide** — разделять;

38. **to receive** — получать;

39. **to continue** — продолжать;

40. **to take an exam** — сдавать экзамен;

41. **to apply to** — подавать документы (куда-либо);

42. **to complete** — завершать.

43. **compulsory** — обязательный;

44. **basic** — базовый, основной;

45. **complete** — полный, завершённый;

46. **standard** — стандартный.

47. **from the age of…** — с возраста…;

48. **aged…** — в возрасте…;
49. **starts at the age of…** — начинается в возрасте…;
50. **lasts for… years** — длится… лет;
51. **allows them to…** — позволяет им…;
52. **2 more years** — ещё 2 года.

Этап 4. Послетекстовые упражнения (25 минут)

1. **Заполнение таблицы:** учащиеся заполняют таблицу на основе текста:

Stage	Age	Duration	Certificate/Diploma
Pre-school	3–6	3 years	—
Primary	…	…	…
Secondary (basic)	…	…	…
Secondary (complete)	…	…	…
Higher (Bachelor’s)	…	…	…

2. **Дискуссия в парах:** обсудите следующие вопросы:
   - Do you agree that education should be compulsory? Why/why not?
   - Which stage of education do you think is the most important? Why?
   - What are the advantages and disadvantages of vocational schools?
3. **Мини-монолог:** расскажите о своём образовательном пути, используя новые слова и выражения (5–7 предложений). Например:

   I started with pre-school education at the age of 4. Then I went to primary school at 7. Now I am in the 10th grade and preparing for the USE.

Этап 5. Закрепление речевых оборотов (15 минут)

Упражнение 1. Составьте предложения, используя следующие фразы:

- *to start school at the age of…;*
- *to receive a certificate;*
- *to apply to university;*
- *to pass entrance exams;*
- *to specialize in… .*

Упражнение 2. Перескажите текст, используя опорные слова: *compulsory, kindergarten, primary, secondary, USE, university, diploma*.

Этап 6. Подведение итогов (5 минут)

Учитель задаёт рефлексивные вопросы:

- What new words did you learn today?
- Was it difficult to understand the text? Why/why not?
- How can you use this vocabulary in real life?

Домашнее задание

Напишите эссе на тему **«My Educational Path»** (100–120 слов). Включите не менее 5 новых слов из урока. План:

1. Where did you start your education?
2. What school do you attend now?
3. What are your plans for higher education?
4. Why did you choose this path?

Практическое занятие № 12

Тема: «Вопросительные и относительные местоимения в английском языке (*Interrogative and Relative Pronouns*).»

Уровень: B1–B2.

Теоретическое обоснование

Изучение вопросительных и относительных местоимений — важный этап в освоении английской грамматики. Вопросительные местоимен

ия (*who, what, which, whose, where, when, why, how*) служат для построения сп
ециальных вопросов, требующих развёрнутого ответа. Относительные место
имения (*who, whom, whose, which, that*) связывают части сложноподчинённог
о предложения, уточняя информацию о существительном.

Различение этих двух групп помогает:

- грамотно формулировать вопросы на английском языке;
- строить сложные предложения без ошибок;
- понимать структуру англоязычных текстов;
- развивать навыки устной и письменной речи.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Назовите все вопросительные местоимения и приведите по одному при
меру вопроса с каждым из них.
2. В чём разница между *who* и *whom*? В каких ситуациях используется ка
ждое из них? Приведите примеры.
3. Чем отличаются относительные местоимения *which* и *that*? Можно ли и
х всегда взаимозаменять? Обоснуйте ответ.
4. Какое относительное местоимение используется для указания на прина
длежность (аналог русского «чей»)? Приведите 2–3 примера.
5. Какие относительные наречия вы знаете? Для чего они используются?
Приведите пример с каждым.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Актуализация знаний (10 минут)

1. **Фонетическая разминка:** учащиеся повторяют за учителем произнош
ение вопросительных слов:
   - *who, whom, what, which, whose, where, when, why, how*.
2. **Краткий опрос:** учитель задаёт вопросы, чтобы выявить текущий уров
ень знаний:
   - What вопросительные слова вы уже знаете?

- Can you ask a question using *what*?
- Do you know any words that help connect sentences?

Этап 2. Изучение теории (15 минут)

Учитель представляет правила с примерами:

Вопросительные местоимения:

- *Who* — кто (о людях, подлежащее): *Who is your teacher?*
- *Whom* — кого, кому (о людях, дополнение): *Whom did you meet?*
- *What* —
  что, какой (о предметах/информации): *What is your favourite book?*
- *Which* —
  который (выбор из ограниченного числа): *Which colour do you prefer?*
- *Whose* — чей: *Whose pen is this?*
- *Where* — где, куда: *Where do you live?*
- *When* — когда: *When is your birthday?*
- *Why* — почему: *Why are you late?*
- *How* — как: *How do you spell this word?*

Относительные местоимения:

- *who/that* — который (о людях): *The man who lives next door is a doctor.*
- *which/that* —
  который (о предметах): *This is the book which I bought yesterday.*
- *whose* —
  чей (принадлежность): *That's the student whose project won the prize.*
- *where* — где (место): *This is the house where I grew up.*
- *when* — когда (время): *2020 was the year when we met.*

Этап 3. Отработка вопросительных местоимений (15 минут)

Упражнение 1. Заполните пропуски:

1. _____ is your best friend?

2. _____ do you usually get up?
3. _____ pen is this?
4. _____ are you sad?
5. _____ do you go on holiday?

Упражнение 2. Преобразуйте утверждения в вопросы, используя вопросительные слова:

1. My brother is a student. (Who)
2. I live in Moscow. (Where)
3. She speaks English and French. (What languages)
4. The lesson starts at 9 a.m. (When)

Этап 4. Отработка относительных местоимений (20 минут)

Упражнение 1. Соедините два предложения в одно, используя относительные местоимения:

1. This is the book. I bought it yesterday.
2. The man is my uncle. He is wearing a red jacket.
3. Moscow is a city. I was born there.
4. 2015 was the year. We visited London then.

Упражнение 2. Выберите правильный вариант:

1. The film _____ we watched yesterday was amazing. (who / which / where)
2. She is the doctor _____ helped me. (who / whose / when)
3. This is the park _____ we first met. (where / when / why)

Этап 5. Комбинированное упражнение (15 минут)

Задание: составьте 5 предложений с относительными местоимениями и 5 вопросов с вопросительными местоимениями о своей семье или друзьях. Например:

- *My sister, who studies at university, loves reading.*
- *What does your father do?*

Этап 6. Коммуникативная практика (15 минут)

Работа в парах:

1. Учащиеся задают друг другу вопросы с вопросительными местоимения ми (не менее 5 вопросов каждый).
2. Затем составляют 3 сложных предложения с относительными местоиме ниями, описывая своего собеседника. Например: *This is Anna, who likes travelling.*

Этап 7. Подведение итогов (5 минут)

Рефлексия:

- What new words did you learn today?
- Which pronoun was the most difficult for you?
- How can you use these pronouns in real life?

Домашнее задание

1. Напишите короткий рассказ (80–
   100 слов) о своём любимом фильме или книге, используя не менее 3 от носительных местоимений.
2. Составьте 10 вопросов к этому рассказу, используя разные вопроситель ные местоимения.

Практическое занятие № 13

Тема: «Образование в современном мире: Китай, США, Европа» (*Education i n the Modern World: China, the USA, Europe*).

Уровень: B2.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков аудирования и критического мышле ния через просмотр учебных видео по теме образования в разных странах. Ра бота с видеоматериалами позволяет:

- улучшить понимание устной английской речи на слух;
- расширить тематический словарный запас;

- отработать лексико-грамматические конструкции в контексте;
- развить навыки анализа и сравнения образовательных систем;
- стимулировать дискуссию на английском языке;
- научиться формулировать аргументированные ответы.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие ключевые различия вы заметили между системами образования в Китае, США и Европе? Приведите 2–3 примера.
2. Какие общие черты есть у образовательных систем этих стран? Назови те 1–2 сходства.
3. Какие особенности системы образования вашей страны вы могли бы ср авнить с одной из рассмотренных систем? Кратко опишите 2–3 аспекта.
4. Какие слова и выражения по теме «Образование» вы узнали или вспом нили во время занятия? Приведите 5 примеров с переводом.
5. Какие грамматические структуры чаще всего использовались в видео? Назовите 2–
   3 типа конструкций (например, пассивный залог, условные предложени я и т.д.).

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предпросмотровая работа (15 минут)

1. **Фонетическая разминка:** учащиеся хором и индивидуально повторяю т за учителем слова и фразы по теме:
   - *education system, curriculum, compulsory education, academic perfor mance, standardized tests, higher education, tuition fees, exchange pr ograms, grading system, extracurricular activities*.
2. **Предпросмотровые вопросы:** учитель задаёт вопросы для активации фоновых знаний и мотивации:
   - What do you know about the education system in the USA?
   - How is education in China different from education in Europe?

- What are the advantages and disadvantages of standardized testing?
- Do students in other countries have to pay for university?
- Have you ever heard of student exchange programs?

3. **Прогнозирование:** учащиеся смотрят на заголовок видео и ключевые с лова и пытаются предположить, о чём будет видео.

Этап 2. Просмотр видео (20 минут)

- Учащиеся смотрят учебное видео (длительность 5–7 минут) о системах образования в Китае, США и Европе.
- При первом просмотре — общее понимание содержания.
- При втором просмотре — запись ключевых фактов и цифр.

Этап 3. Послепросмотровые упражнения (30 минут)

Упражнение 1. Лексико-грамматические задания

- Заполните пропуски в предложениях словами из видео.
- Выберите правильный вариант из предложенных.
- Соотнесите термины с их определениями.
- Преобразуйте предложения из активного залога в пассивный (и наобор от), используя информацию из видео.

Упражнение 2. Тестовые вопросы по содержанию видео (True/False/Not S tated)

- Учащиеся отвечают на 8–10 вопросов с вариантами ответа.
- Пример: *In the USA, all universities are free for citizens.* (True/False/Not St ated)

Упражнение 3. Вопросы с развёрнутым ответом

- Ответьте на 3–4 вопроса, требующих анализа и аргументации.
- Примеры:
  - *What are the main challenges of the Chinese education system?*
  - *How does the grading system in the USA differ from the European on e?*

– *Which country's education system seems most attractive to you? Why ?*

Этап 4. Дискуссия (20 минут)

Работа в группах по 3–4 человека:

1. Обсудите плюсы и минусы каждой системы образования.
2. Выберите одну систему и предложите 2–3 улучшения.
3. Сравните с системой образования вашей страны. Что можно перенять?
4. Каждая группа представляет краткий итог обсуждения (2–3 минуты).

Этап 5. Творческое задание (15 минут)

Напишите короткий пост для блога (80–
100 слов) на тему: *«What I learned about global education today»*. Включите не менее 5 новых слов из урока.

Текст: «Образование в современном мире: Китай, США, Европа» (Educa -tion in the Modern World: China, the USA, Europe)

Education systems around the world reflect cultural values and societal goals. Let's compare three major models: China, the United States, and Europe (with a focus o n Western European count-ries).

China

The Chinese education system is highly centralized and exam-oriented. From an ea rly age, students face intense competition. The *gaokao* —
China's national college entrance exam —
is a crucial event that determines university admission.

- **Compulsory education** lasts 9 years (primary and junior secondary).
- Academic performance is measured by **standardized tests**.
- The **curriculum** emphasizes STEM subjects (Science, Technology, Enginee ring, and Mathematics).
- Discipline and respect for teachers are deeply rooted in the system.

- High school students often study 10–
  12 hours a day to prepare for the *gaokao*.

The United States

The US system is decentralized, with each state managing its own schools. This cre ates diversity in quality and approaches.

- **K–**
  12 education (kindergarten through 12th grade)is divided into elementary, middle, and

  high school.
- **Public schools** are funded by taxes, while **private schools** charge tuition fee s.
- In high school, students choose **elective courses** alongside core subjects.
- After high school, many go to **community colleges** (2-year programs) or **fou r-year universities**.
- **Extracurricular activities** (sports, clubs, arts) are highly valued in college a pplications.
- The **SAT/ACT** exams are used for university admission, but many schools n ow make them optional.

Europe

European systems vary, but share some common features due to the **Bologna Proc ess**, which standardized higher education across most European countries.

- **Compulsory education** typically lasts 10–12 years.
- Secondary education often **specializes** early (e.g., academic vs. vocational tr acks).
- **Tuition fees** for higher education are generally lower than in the US, and so metimes free (e.g., in Germany).
- The **academic year** is usually divided into **semesters**.
- Many countries offer **exchange programs** like Erasmus+, allowing students to study abroad.

- Grading systems differ: some use a 1–5 scale, others a 1–10 or 1–20 scale.

Словарь к тексту

Основные понятия (Core Concepts)

- **education system** — система образования;
- **compulsory education** — обязательное образование;
- **academic performance** — успеваемость;
- **standardized test** — стандартизированный тест;
- **curriculum** — учебная программа, учебный план;
- **tuition fees** — плата за обучение;
- **university admission** — поступление в университет;
- **academic year** — учебный год;
- **semester** — семестр;
- **exchange program** — программа обмена.

Китай (China)

- **gaokao** —
  гаокао (национальный вступительный экзамен в вузы Китая);
- **STEM subjects** —
  предметы STEM (наука, технологии, инженерия, математика);
- **intense competition** — острая конкуренция;
- **discipline** — дисциплина.

США (The USA)

- **K–12 education** — образование с детского сада до 12-го класса;
- **public school** — государственная школа;
- **private school** — частная школа;
- **elective course** — факультативный курс, электив;
- **core subject** — основной предмет;

- **community college** — местный колледж (2-годичная программа);
- **four-year university** — университет с 4-летней программой;
- **extracurricular activity** — внеучебная деятельность;
- **SAT/ACT** — стандартизированные тесты для поступления в вузы США.

Европа (Europe)

- **Bologna Process** — Болонский процесс (стандартизация высшего образования в Европе);
- **specialize** — специализироваться;
- **academic track** — академический путь (углублённое изучение предметов);
- **vocational track** — профессиональное направление;
- **grading system** — система оценивания.

Глаголы и устойчивые выражения (Verbs & Phrases)

- **to reflect** — отражать;
- **to determine** — определять;
- **to emphasize** — делать акцент, подчёркивать;
- **to be rooted in** — быть укоренённым в;
- **to prepare for** — готовиться к;
- **to manage schools** — управлять школами;
- **to charge tuition fees** — взимать плату за обучение;
- **to value** — ценить;
- **to allow** — позволять, разрешать;
- **to vary** — различаться.

Упражнения к тексту «Образование в современном мире: Китай, США, Европа»

Упражнение 1. Соотнесите термин и определение (Match the term and the definition)

Термин	Определение
1. gaokao	a) Программа обмена студентами в Европе
2. STEM subjects	b) Национальный вступительный экзамен в вузы Кита
3. Bologna Process	c) Предметы: наука, технологии, инженерия, математ
4. extracurricular activities	d) Стандартизация высшего образования в Европе
5. community college	e) Внеучебная деятельность (спорт, клубы, искусство
6. elective course	f) Местный колледж с 2-годичной программой
7. Erasmus+	g) Факультативный курс по выбору

Ответы: 1–b, 2–c, 3–d, 4–e, 5–f, 6–g, 7–a.

Упражнение 2. Заполните пропуски (Fill in the gaps)

Используйте слова из списка: *curriculum, tuition fees, standardized tests, compu lsory, academic year, vocational track, SAT/ACT*.

1. In most countries, primary education is _____.
2. The _____
   in European universities usually starts in September and ends in June.
3. The US college admission system traditionally relies on _____
   like the _____.
4. Some European schools offer a _____
   for students interested in practical skills.

5. In the USA, private schools charge high _____ while public schools are free.
6. The school _____ includes both core subjects and electives.

Ответы:

1. compulsory;
2. academic year;
3. standardized tests, SAT/ACT;
4. vocational track;
5. tuition fees;
6. curriculum.

Упражнение 3. Найдите ошибки и исправьте их (Find and correct the mist akes)

1. The gaokao is a important exam in China.
2. Students in USA often participate in extracurricular activitys.
3. Europe have a standardized education system thanks to Bologna Process.
4. Many American students go to community collage after high school.
5. STEM subject are very popular in modern schools.

Ответы:

1. The gaokao is **an** important exam in China.
2. Students in **the** USA often participate in **extracurricular activities**.
3. **Europe has** a standardized education system thanks to **the** Bologna Process.
4. Many American students go to **community college** after **high school**.
5. **STEM subjects** are very popular in modern schools.

Упражнение 4. Ответьте на вопросы по тексту (Answer the questions base d on the text)

1. How long does compulsory education last in China?
2. What is the *gaokao* and why is it important?

3. What are the main differences between public and private schools in the US A?
4. How does the Bologna Process affect European education?
5. Why are extracurricular activities important in the US college application pr ocess?

Примерные ответы:

1. 9 years (primary and junior secondary).
2. *Gaokao* is China's national college entrance exam that determines university admission.
3. Public schools are funded by taxes and free, while private schools charge tui tion fees.
4. It standardized higher education across most European countries.
5. They show a student's well-rounded development and personal qualities.

Упражнение 5. Переведите на английский (Translate into English)

1. Обязательное образование длится 10–12 лет.
2. Система оценивания отличается в разных странах.
3. Студенты могут участвовать в программах обмена.
4. Учебный план делает акцент на предметах STEM.
5. После старшей школы многие идут в четырёхлетние университеты.

Ответы:

1. Compulsory education lasts 10–12 years.
2. The grading system differs in various countries.
3. Students can participate in exchange programs.
4. The curriculum emphasizes STEM subjects.
5. After high school, many go to four-year universities.

Упражнение 6. Составьте предложения (Make sentences)

Используйте данные слова, чтобы составить логичные предложения:

1. university admission, standardized tests, important, for.
2. community colleges, two-year programs, offer, many.
3. tuition fees, in Germany, higher education, often free.
4. elective courses, students, in high school, can choose.
5. academic performance, measured, standardized tests, is, by.

Ответы:

1. Standardized tests are important for university admission.
2. Many community colleges offer two-year programs.
3. Tuition fees for higher education are often free in Germany.
4. Students can choose elective courses in high school.
5. Academic performance is measured by standardized tests.

Упражнение 7. Дискуссионные вопросы (Discussion questions)

Ответьте развёрнуто (5–7 предложений) на один из вопросов:

1. Which education system (China, USA, or Europe) seems most effective to y ou? Why?
2. Should exams like the *gaokao* or SAT determine a student's future? Give pr os and cons.
3. How could your country's education system improve by adopting elements f rom one of these models?

Рекомендации по выполнению:

- Упражнения 1–3 выполняйте индивидуально.
- Упражнения 4–5 можно делать в парах с последующей проверкой.
- Упражнение 6 — работа в малых группах (2–3 человека), затем обмен составленными предложениями.
- Упражнение 7 — групповая дискуссия (3–4 человека), где каждый представляет свою точку зрения.

Этап 6. Подведение итогов (5 минут)

Рефлексия:

- What was the most interesting fact you learned?
- Which part of the lesson was the most difficult?
- How can you use this knowledge in the future?

Материалы для занятия

- Учебное видео на английском языке о системах образования Китая, США и Европы (5–7 минут).
- Раздаточные материалы:

1. предпросмотровые вопросы;
2. лексико-грамматические упражнения;
3. тест по содержанию видео;
4. дискуссионные вопросы.

- Глоссарий ключевых терминов с переводом.

Домашнее задание

Подготовьте 5-минутное устное выступление на тему *«If I could change one th ing in my country's education system»*. Включите:

- описание одной проблемы;
- ваше решение;
- обоснование, почему это улучшит систему;
- не менее 7 новых слов/выражений из урока.

Практическое занятие № 14

Тема: «Образование в России для иностранных студентов» (*Education in Russia for International Students*).

Уровень: B2.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков чтения и аудирования с последующим обсуждением тематического текста/видео о возможностях получения образования в России иностранными студентами. Работа с материалом позволит:

- расширить тематический словарный запас по теме «Образование»;
- отработать навыки поиска и извлечения ключевой информации из текста;
- развить навыки устной речи через обсуждение и аргументацию;
- познакомиться с особенностями российской системы образования для иностранцев;
- улучшить понимание академической лексики на английском языке.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие преимущества даёт обучение в российских вузах для иностранных студентов? Приведите 3–4 примера.
2. Какие основные этапы поступления в российский университет для иностранца? Кратко опишите каждый этап.
3. Какие программы обучения доступны для иностранных студентов в России (бакалавриат, магистратура и т.д.)? В чём их особенности?
4. Какие языковые требования предъявляются к иностранным студентам? Какие варианты есть для тех, кто не владеет русским языком?
5. Какие стипендии и гранты могут получить иностранные студенты в России? Приведите 1–2 примера.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предпросмотровая работа (15 минут)

1. **Фонетическая разминка:** учащиеся хором и индивидуально повторяют за учителем слова и фразы по теме:
   - *international student, admission process, tuition fees, scholarship, dormitory, Russian language course, bachelor's program, master's*

program, research opportunities, academic mobility, cultural adaptation.

2. **Предпросмотровые вопросы:** учитель задаёт вопросы для активации фоновых знаний и мотивации:
   - Have you ever considered studying abroad?
   - What do you know about studying in Russia?
   - What are the advantages of studying in another country?
   - What challenges might international students face?
3. **Прогнозирование:** учащиеся смотрят на заголовок текста/видео и ключевые слова и пытаются предположить, о чём будет материал.

Этап 2. Просмотр видео или чтение текста (20 минут)

- Учащиеся смотрят короткое видео (3–5 минут) или читают текст о возможностях обучения в России для иностранцев.
- При первом просмотре/чтении — общее понимание содержания.
- При втором просмотре/чтении — выписывание ключевых фактов:

1. количество университетов для иностранцев;
2. популярные специальности;
3. стоимость обучения;
4. условия проживания;
5. языковые программы.

Этап 3. Послепросмотровые упражнения (30 минут)

Упражнение 1. Поиск информации (Information Search)

- Найдите в тексте/видео и запишите:

1. 3 преимущества обучения в России;
2. 2 программы поддержки иностранных студентов;
3. 1 пример стипендиальной программы.

Упражнение 2. Верно/Неверно/Не сказано (True/False/Not Stated)

- Учащиеся отвечают на 8–10 вопросов с вариантами ответа.
- Пример: *All Russian universities offer English-taught programs.* (True/False/Not Stated)

Упражнение 3. Лексико-грамматические задания

- Заполните пропуски в предложениях словами из текста.
- Соотнесите термины с их определениями (например: *scholarship — financial aid for students*).
- Преобразуйте предложения из активного залога в пассивный, используя информацию из текста (например: *Russian universities accept international students → International students are accepted by Russian universities*).

Упражнение 4. Вопросы с развёрнутым ответом

- Ответьте на 3–4 вопроса, требующих анализа и аргументации.
- Примеры:

1. *What are the main challenges international students might face in Russia?*
2. *Why might someone choose to study in Russia instead of other countries?*
3. *How can universities improve the experience for international students?*

Этап 4. Дискуссия (20 минут)

Работа в группах по 3–4 человека:

1. Обсудите, какие факторы наиболее важны при выборе страны для обучения (стоимость, язык, репутация вузов и т. д.).
2. Выберите один российский университет и подготовьте краткую презентацию (3–4 пункта) о его преимуществах для иностранцев.
3. Каждая группа представляет свой выбор (2–3 минуты).

Этап 5. Творческое задание (15 минут)

Напишите короткое письмо (80–100 слов) другу, где вы рекомендуете рассмотреть обучение в России. Включите:

- 2–3 преимущества;

- 1 программу, которая вас заинтересовала;
- 1 личный аргумент «почему это стоит попробовать».

Этап 6. Подведение итогов (5 минут)

Рефлексия:

1. What was the most surprising fact you learned today?
2. Which part of the admission process seems most challenging for international students?
3. How can this knowledge be useful in the future?

Материалы для занятия

1. Видео или текст о возможностях обучения в России для иностранцев (3–5 минут/500–700 слов).
2. Раздаточные материалы:
    a. предпросмотровые вопросы;
    b. упражнения на поиск информации;
    c. тест True/False/Not Stated;
    d. дискуссионные вопросы.
3. Глоссарий ключевых терминов с переводом.

Домашнее задание

Подготовьте 5-минутное устное выступление на тему *«Why I would (or would not) like to study in Russia»*. Включите:

- 3 аргумента «за» или «против»;
- 1 пример университета/программы;
- 1 личный опыт или мечту, связанную с обучением за границей;
- не менее 7 новых слов/выражений из урока.

Текст: «Образование в России для иностранных студентов» (Education in Russia for International Students)

Russia offers diverse opportunities for international students seeking high-quality education at affordable costs. Each year, thousands of students from around the world choose Russian universities for their academic and professional development.

Why Study in Russia?

- **Affordable tuition fees.** Compared to universities in the USA or the UK, Russian institutions offer competitive prices. Some programs are even free for international students through government scholarships.
- **High academic standards.** Russian universities are known for strong programs in engineering, mathematics, medicine, and the natural sciences.
- **Scholarships and grants.** The Russian Government Scholarship (also known as the *Quota Program*) covers tuition, accommodation, and provides a monthly stipend.
- **Cultural experience.** Studying in Russia allows students to immerse themselves in a rich cultural environment, explore historical cities like Moscow and St. Petersburg, and experience Russian traditions.
- **Language opportunities.** Students can learn Russian at preparatory courses, or choose English-taught programs which are becoming more common.

Admission Process

1. **Choose a university and program.** Research options on official websites. Many universities have special sections for international applicants.
2. **Prepare documents:**
   - completed application form;
   - passport copy;
   - school-leaving certificate (with translation);
   - language proficiency certificate (if required);
   - medical certificate;
   - photographs.

3. **Apply directly or through the Quota Program.** International students can apply directly to a university or participate in the government scholarship co mpetition.
4. **Receive an invitation.** After successful application, the university sends an official invitation needed for a student visa.
5. **Obtain a student visa.** With the invitation, apply at the Russian consulate in your home country.
6. **Arrive and register.** Upon arrival, students must register with the university and local migration authorities.

Student Life

- **Accommodation.** Most universities provide dormitories for international stu dents. Rooms are typically shared, with shared kitchens and bathrooms.
- **Support services.** Universities offer orientation programs, language tutoring , and cultural integration activities.
- **Extracurricular activities.** Students can join sports clubs, student organizat ions, and participate in cultural events.
- **Academic mobility.** Many Russian universities participate in exchange prog rams, allowing students to study abroad for a semester.

Popular Universities Among International Students

- Lomonosov Moscow State University (MSU);
- Saint Petersburg State University (SPbSU);
- Tomsk State University;
- Novosibirsk State University;
- Kazan Federal University.

Studying in Russia provides not only a solid education but also a unique life experi ence in a country with a long academic tradition and vibrant student community.

Словарь к тексту

Основные понятия (Core Concepts)

1. **international student** — иностранный студент;
2. **tuition fees** — плата за обучение;
3. **scholarship** — стипендия, грант;
4. **grant** — грант, субсидия;
5. **academic standards** — академические стандарты;
6. **admission process** — процесс поступления;
7. **application form** — форма заявления, анкета;
8. **student visa** — студенческая виза;
9. **accommodation** — проживание, размещение;
10. **dormitory** — общежитие;
11. **support services** — службы поддержки;
12. **orientation program** — ориентационная/адаптационная программа;
13. **academic mobility** — академическая мобильность;
14. **extracurricular activities** — внеучебная деятельность.

15. Преимущества обучения (Advantages of Studying)

16. **affordable** — доступный (по цене);
17. **competitive prices** — конкурентоспособные цены;
18. **high academic standards** — высокие академические стандарты;
19. **strong programs** — сильные программы;
20. **cultural experience** — культурный опыт;
21. **language opportunities** — языковые возможности;
22. **rich cultural environment** — богатая культурная среда;
23. **monthly stipend** — ежемесячная стипендия.
24. **choose a university** — выбрать университет;
25. **research options** — изучать варианты;
26. **prepare documents** — готовить документы;

27. **passport copy** — копия паспорта;
28. **school-leaving certificate** — аттестат о среднем образовании;
29. **translation** — перевод;
30. **language proficiency certificate** — сертификат о владении языком;
31. **medical certificate** — медицинская справка;
32. **apply directly** — подавать документы напрямую;
33. **Quota Program** — Программа квот (правительственная стипендия);
34. **receive an invitation** — получить приглашение;
35. **obtain a visa** — получить визу;
36. **register** — регистрироваться.
37. **shared rooms** — комнаты на несколько человек;
38. **kitchen facilities** — кухонные помещения;
39. **language tutoring** — языковое репетиторство;
40. **cultural integration** — культурная интеграция;
41. **sports clubs** — спортивные клубы;
42. **student organizations** — студенческие организации.
43. **to offer opportunities** — предоставлять возможности;
44. **to seek education** — искать образование;
45. **to choose a university** — выбирать университет;
46. **to cover tuition** — покрывать стоимость обучения;
47. **to immerse in** — погружаться в;
48. **to explore cities** — исследовать города;
49. **to participate in** — участвовать в;
50. **to provide accommodation** — предоставлять проживание;
51. **to allow to study abroad** — позволять учиться за границей.

Упражнения к тексту «Образование в России для иностранных студенто в» (Education in Russia for International Students)

Упражнение 1. Соотнесите термин и определение (Match the term and the definition)

Термин	Определение
1. tuition fees	a) ежемесячная стипендия, выдаваемая студентам
2. scholarship	b) процесс подачи документов для поступления в учебное з
3. admission process	c) плата за обучение в университете или колледже
4. student visa	d) финансовая помощь, предоставляемая студентам для опл
5. dormitory	e) документ, позволяющий иностранному студенту учиться
6. academic mobility	f) общежитие, где проживают студенты
7. monthly stipend	g) возможность учиться в другом университете (часто за гр

Ответы: 1–c, 2–d, 3–b, 4–e, 5–f, 6–g, 7–a.

Упражнение 2. Заполните пропуски (Fill in the gaps)

Используйте слова из списка: *scholarship, accommodation, academic mobility, e xtracurricular activities, tuition fees, Quota Program, language proficiency*.

1. The Russian Government offers a _____ that covers _____ and provides _____ for international students.
2. Many universities provide _____ in dormitories for international students.
3. _____ allows students to study at partner universities abroad for a semester.
4. To apply to a Russian university, you may need to show _____ in Russian or English.

5. Students can join _____ like sports clubs and student organizations.

Ответы:

1. *Quota Program*, *tuition fees*, *monthly stipend*;
2. *accommodation*;
3. *academic mobility*;
4. *language proficiency*;
5. *extracurricular activities*.

Упражнение 3. Найдите и исправьте ошибки (Find and correct the mistake s)

1. Studying in Russia offers international student a unique cultural experience.
2. The Quota Program cover tuition and accommodation.
3. Many university in Russia have strong programs in engineering.
4. Students can participates in extracurricular activities.
5. After arrival, students must registers with the university.

Ответы:

1. Studying in Russia offers **international students** a unique cultural experien ce.
2. The Quota Program **covers** tuition and accommodation.
3. Many **universities** in Russia have strong programs in engineering.
4. Students can **participate** in extracurricular activities.
5. After arrival, students must **register** with the university.

Упражнение 4. Ответьте на вопросы по тексту (Answer the questions base d on the text)

1. What are two main advantages of studying in Russia for international studen ts?
2. What does the Russian Government Scholarship (Quota Program) cover?
3. What documents are required for admission? Name at least 3.

4. Where do most international students live during their studies?
5. Name two popular Russian universities among international students.

Примерные ответы:

1. Affordable tuition fees and high academic standards (also cultural experienc e and language opportunities).
2. It covers tuition, accommodation, and provides a monthly stipend.
3. Passport copy, school-leaving certificate, language proficiency certificate, m edical certificate.
4. In university dormitories.
5. Lomonosov Moscow State University (MSU) and Saint Petersburg State Uni versity (SPbSU).

Упражнение 5. Переведите на английский (Translate into English)

1. Обучение в России предоставляет уникальные возможности для иностр анных студентов.
2. Правительство России предлагает стипендии, которые покрывают плат у за обучение.
3. Иностранные студенты могут выбрать программы на английском языке .
4. После подачи документов университет отправляет официальное пригла шение.
5. Студенты могут участвовать в программах академической мобильност и.

Ответы:

1. Studying in Russia provides unique opportunities for international students.
2. The Russian government offers scholarships that cover tuition fees.
3. International students can choose English-taught programs.
4. After submitting documents, the university sends an official invitation.
5. Students can participate in academic mobility programs.

Упражнение 6. Составьте предложения (Make sentences)

Используйте данные слова, чтобы составить логичные предложения:

1. international students, Russia, thousands, every year, come to.
2. strong programs, Russian universities, in engineering and medicine, have.
3. learn Russian, preparatory courses, students, can, at.
4. receive an invitation, after application, students.
5. cultural experience, studying in Russia, provides, rich.

Ответы:

1. Thousands of international students come to Russia every year.
2. Russian universities have strong programs in engineering and medicine.
3. Students can learn Russian at preparatory courses.
4. Students receive an invitation after application.
5. Studying in Russia provides a rich cultural experience.

Упражнение 7. Дискуссионные вопросы (Discussion questions)

Ответьте развёрнуто (5–7 предложений) на один из вопросов:

1. Would you consider studying in Russia? Why or why not?
2. What challenges might international students face when studying in Russia? How can universities help them?
3. How important is the opportunity to learn a new language while studying abr oad? Explain your opinion.

Рекомендации по выполнению:

- Упражнения 1–3 выполняйте индивидуально.
- Упражнения 4–5 можно делать в парах с последующей проверкой.
- Упражнение 6 — работа в малых группах (2–3 человека), затем обмен составленными предложениями.
- Упражнение 7 — групповая дискуссия (3–4 человека), где каждый представляет свою точку зрения.

Практическое занятие № 15

Тема: «Система среднего профессионального образования в России» (*The System of Secondary Vocational Education in Russia*).

Уровень: B2.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков просмотрового и поискового чтения на английском языке по теме среднего профессионального образования (СПО) в России. Работа с текстами позволит:

- развить стратегии просмотрового чтения (skimming) для быстрого извлечения основной информации;
- отработать навыки поискового чтения (scanning) для нахождения конкретных данных;
- расширить тематический словарный запас по теме образования и профессий;
- научиться выделять ключевые идеи и структурировать информацию;
- развить навыки устной речи через обсуждение и презентацию данных;
- познакомиться с особенностями российской системы СПО на английском языке.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Каковы основные уровни образования в России? Где в этой системе находится среднее профессиональное образование?
2. Какие типы учебных заведений реализуют программы СПО в России? Приведите 2–3 примера.
3. Какие популярные специальности можно получить в системе СПО? Назовите 3–4 направления.

4. В чём преимущества получения среднего профессионального образования перед поступлением в вуз сразу после школы? Приведите 2 аргумента.
5. Как система СПО помогает решать кадровые задачи в российской экономике? Кратко объясните связь.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предтекстовая работа (10 минут)

1. **Фонетическая разминка:** учащиеся хором и индивидуально повторяют за учителем слова и фразы по теме:
    - *secondary vocational education, college, technical school, vocational school, specialization, qualification, practical skills, job market, internship, diploma*.
2. **Предтекстовые вопросы:** учитель задаёт вопросы для активации фоновых знаний:
    - What do you know about vocational education?
    - Is vocational education popular in your country? Why or why not?
    - What professions can you get without a university degree?
    - How important are practical skills in modern jobs?
3. **Прогнозирование:** учащиеся смотрят на заголовок текста и ключевые слова и пытаются предположить, о чём будет текст.

Этап 2. Просмотровое чтение (20 минут)

- Учащиеся читают текст (500–700 слов) о системе СПО в России.
- При первом чтении — общее понимание содержания (skimming):

1. определите основную идею текста;
2. выделите 3–4 ключевых факта;
3. отметьте, для какой аудитории предназначен текст.

- После чтения — обсуждение в парах: «Что самое важное вы узнали из текста?»

Текст для чтения:

The System of Secondary Vocational Education in Russia

Secondary vocational education (SVE) in Russia plays a crucial role in preparing skilled workers for various industries. It is an intermediate level between secondary school and higher education.

Types of educational institutions:

- colleges (*kolledzhi*);
- technical schools (*tekhnicheskie uchilishcha*);
- vocational schools (*professional'nye uchilishcha*).

These institutions offer programs in diverse fields such as:

- engineering and technology;
- healthcare;
- information technology;
- culinary arts;
- construction;
- economics and accounting.

Key features:

- duration: 2–4 years after 9th or 11th grade;
- focus on practical skills and internships;
- final qualification: *specialist* or *qualified worker*;
- diploma allows immediate employment or continuation of studies at a university.

Advantages:

- faster entry into the job market;
- lower cost compared to university education;
- strong practical training;
- high demand for graduates in many sectors.

In recent years, the popularity of SVE has been growing. According to the Ministry of Education data, over 60 % of 9th grade graduates now choose vocational programs, compared to only 10–12 % in the early 2000s.

The federal project «Professionalitet» aims to modernize SVE, creating educational clusters that connect colleges with real businesses for better practical training.

Этап 3. Послетекстовые упражнения (35 минут)

Упражнение 1. Поиск информации (Scanning Practice)

- Найдите в тексте и запишите:
  - 3 типа учебных заведений СПО;
  - 4 популярных направления обучения;
  - длительность программ;
  - название федерального проекта по модернизации СПО.

Упражнение 2. Верно/Неверно (True/False)

- Учащиеся отвечают на 8 вопросов с вариантами ответа True/False и исправляют неверные утверждения.
- Пример: *Vocational education in Russia lasts 5–6 years.* (False — 2–4 years)

Упражнение 3. Лексико-грамматические задания

- Заполните пропуски в предложениях словами из текста.
- Соотнесите термины с их определениями (например: *internship — practical training at a workplace*).
- Преобразуйте предложения из активного залога в пассивный, используя информацию из текста (например: *Colleges offer programs → Programs are offered by colleges*).

Упражнение 4. Анализ данных (Data Analysis)

- На основе текста заполните таблицу:

Параметр	Информация
Типы учебных заведений	…
Популярные специальности	…
Длительность обучения	…
Преимущества СПО	…

Этап 4. Дискуссия и презентация (20 минут)

Работа в группах по 3–4 человека:

1. Обсудите: «Почему СПО становится популярнее в России?» Используйте данные из текста и личный опыт.
2. Выберите одну специальность СПО и подготовьте краткую презентацию (3–4 пункта):
   - где можно получить эту специальность;
   - какие навыки осваивают студенты;
   - перспективы трудоустройства;
   - почему эта профессия важна для экономики.
3. Каждая группа представляет свою презентацию (2–3 минуты).

Этап 5. Творческое задание (10 минут)

Напишите короткий пост для соцсетей (60–80 слов) на тему *«Why choose secondary vocational education?»*. Включите:

- 2 преимущества СПО;
- 1 пример профессии;
- 1 личный аргумент «почему это перспективно».

Этап 6. Подведение итогов (5 минут)

Рефлексия:

- What was the most surprising fact you learned today?
- Which profession from the SVE system seems most interesting to you? Why?
- How can this knowledge be useful in the future?

Материалы для занятия

- Текст о системе СПО в России (500–700 слов).
- Раздаточные материалы:

1. предтекстовые вопросы;
2. упражнения на просмотровое и поисковое чтение;
3. таблица для анализа данных;
4. дискуссионные вопросы.

- Глоссарий ключевых терминов с переводом.

Домашнее задание

Подготовьте 4-минутное устное выступление на тему *«My future profession: why I chose (or didn't choose) vocational education»*. Включите:

- название профессии;
- где и как её можно получить;
- 3 аргумента «за» или «против» СПО для этой профессии;
- не менее 8 новых слов/выражений из урока;
- личное мнение о перспективах этой профессии в России.

Дополнительный текст для чтения

Vocational Education in Russia: Modern Trends and Opportunities

In recent years, the system of secondary vocational education (SVE) in Russia has undergone significant changes. The government is actively investing in modernizin g colleges and technical schools to meet the demands of the modern job market.

Key reforms include:

- **Equipment upgrade.** Many colleges now have modern workshops and laboratories that simulate real working conditions. For example, future mechanics train on actual car models, and IT specialists work with up-to-date software.
- **Partnerships with businesses.** Companies like Gazprom, Rosatom, and Yandex participate in curriculum development. They also provide internships and job placements for graduates.
- **«Professionalitet» project.** This federal initiative connects educational institutions with enterprises. Students receive training that directly matches employers' requirements.
- **Digitalization.** Online learning platforms and virtual simulators are becoming common in vocational training.

Popular specialties in demand:

1. **IT and digital professions:**
   - programmer;
   - web designer;
   - network administrator.
2. **Industrial and technical fields:**
   - CNC machine operator;
   - robotics technician;
   - electrician.
3. **Service sector:**
   - culinary specialist;
   - cosmetologist;
   - hotel manager.
4. **Healthcare:**
   - nurse;
   - laboratory technician;

- dental assistant.

Benefits for students:

- **Guaranteed employment.** Many programs have agreements with companie s that hire graduates.
- **Short learning period.** Most programs last 2–3 years after 9th grade.
- **Practical focus.** 60–70 % of training involves hands-on practice.
- **Pathway to higher education.** A vocational diploma allows direct entry int o the 2nd or 3rd year of a related university program.

According to recent statistics, over 65 %
of SVE graduates find employment within 6 months of graduation. This demonstra tes the system's effectiveness in preparing job-ready specialists.

Расширенный словарь терминов

Основные понятия (Core Concepts)

1. **secondary vocational education (SVE)** —
   среднее профессиональное образование (СПО);
2. **college** — колледж;
3. **technical school** — техникум;
4. **vocational school** — профессиональное училище;
5. **specialization** — специальность;
6. **qualification** — квалификация;
7. **practical skills** — практические навыки;
8. **job market** — рынок труда;
9. **internship** — стажировка, практика;
10. **diploma** — диплом;
11. **equipment upgrade** — обновление оборудования;
12. **partnerships with businesses** — партнёрство с предприятиями;
13. **curriculum development** — разработка учебных программ;

14. **job placement** — трудоустройство;
15. **digitalization** — цифровизация;
16. **online learning platform** — онлайн-платформа обучения;
17. **virtual simulator** — виртуальный тренажёр;
18. **guaranteed employment** — гарантированное трудоустройство;
19. **hands-on practice** — практическая работа;
20. **pathway to higher education** — путь к высшему образованию.
21. **programmer** — программист;
22. **web designer** — веб-дизайнер;
23. **network administrator** — сетевой администратор;
24. **CNC machine operator** — оператор станков с ЧПУ;
25. **robotics technician** — техник по робототехнике;
26. **electrician** — электрик;
27. **culinary specialist** — специалист по кулинарии;
28. **cosmetologist** — косметолог;
29. **hotel manager** — менеджер гостиничного бизнеса;
30. **nurse** — медсестра/медбрат;
31. **laboratory technician** — лаборант;
32. **dental assistant** — ассистент стоматолога.
33. **to undergo changes** — претерпевать изменения;
34. **to invest in** — инвестировать в;
35. **to meet demands** — удовлетворять требованиям;
36. **to simulate conditions** — моделировать условия;
37. **to participate in** — участвовать в;
38. **to provide internships** — предоставлять стажировки;
39. **to connect institutions with enterprises** — связывать учебные заведения с предприятиями;

40. **to match requirements** — соответствовать требованиям;
41. **to become common** — становиться распространённым;
42. **to find employment** — находить работу;
43. **to demonstrate effectiveness** — демонстрировать эффективность;
44. **to prepare job-ready specialists** — готовить готовых к работе специалистов.

Дополнительные упражнения

Упражнение 1. Соотнесите специальность и отрасль (Match the specialty and the industry)

Специальность	Отрасль
1. programmer	a) healthcare
2. nurse	b) service sector
3. electrician	c) IT
4. hotel manager	d) industrial and technical fields
5. laboratory technician	

Ответы: 1–c, 2–a, 3–d, 4–b, 5–a.

Упражнение 2. Заполните таблицу на основе текста (Fill the table based o n the text)

Реформа	Как она помогает студентам
Equipment upgrade	…

Реформа	Как она помогает студентам
Partnerships with businesses	…
«Professionalitet» project	…
Digitalization	…

Примерные ответы:

- **Equipment upgrade:** students train on modern equipment that matches real workplaces.
- **Partnerships with businesses:** companies provide internships and often hir e graduates.
- **«Professionalitet» project:** training directly matches employers' needs.
- **Digitalization:** online platforms and simulators make learning more accessi ble and effective.

Упражнение 3. Напишите краткие ответы (Write short answers)

Ответьте на вопросы 1–2 предложениями:

1. What percentage of SVE graduates find jobs within 6 months?
2. How long do most SVE programs last after 9th grade?
3. What percentage of training is practical?
4. What opportunity does a vocational diploma give for further education?
5. Name one company that partners with vocational schools.

Ответы:

1. Over 65 %.
2. 2–3 years.
3. 60–70 %.
4. Direct entry into the 2nd or 3rd year of a related university program.

5. Gazprom, Rosatom, or Yandex.

Упражнение 4. Составьте предложения (Make sentences)

Используйте данные слова, чтобы составить логичные предложения:

1. modern workshops, many colleges, have.
2. companies, curriculum, participate in, development.
3. graduates, find employment, 65 %, within 6 months.
4. practical focus, training, 60–70 %, involves.
5. pathway, diploma, higher education, provides, to.

Ответы:

1. Many colleges have modern workshops.
2. Companies participate in curriculum development.
3. 65 % of graduates find employment within 6 months.
4. 60–70 % of training involves practical focus.
5. A diploma provides a pathway to higher education.

Упражнение 5. Творческое задание (Creative task)

Представьте, что вы —
представитель российского колледжа, который рекламирует программу СПО для иностранных студентов. Напишите короткий рекламный текст (80–100 слов) на английском языке. Включите:

- название специальности;
- 2 преимущества обучения в России;
- 1 возможность для трудоустройства;
- призыв к действию («Apply now!» и т.п.).

Пример ответа:

Become a Web Designer in Russia!

Join our vocational program and learn web design with industry professionals! You ’ll work on real projects and use modern software. Our college partners with leadin g IT companies — many graduates get job offers before graduation.

Why choose us?

- Practical training: 70 % hands-on work.
- Pathway to Russian universities.

Limited spots available! Apply now and start your career in the growing IT sector.

Практическое занятие № 16

Тема: «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России» (*A Fo reign Student Applying to a Russian Educational Institution*).

Уровень: B2.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие коммуникативных навыков в ситуациях офи циального общения на английском языке. Учащиеся научатся:

- вести диалог в ситуации поступления в учебное заведение;
- использовать официальную лексику и речевые клише для запросов инф ормации и ответов;
- задавать уточняющие вопросы о программах обучения, требованиях и условиях;
- уверенно отвечать на вопросы приёмной комиссии;
- отрабатывать произношение профессиональной лексики по теме образо вания;
- развивать навыки спонтанной речи через ролевые игры.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие основные шаги должен пройти иностранный студент при поступ лении в российский вуз? Кратко опишите каждый шаг.
2. Какие документы обычно требуются для поступления иностранного ст удента? Назовите 4–5 документов.

3. Какие вопросы может задать сотрудник приёмной комиссии иностранн ому абитуриенту? Приведите 3 примера.
4. Какие языковые требования предъявляются к иностранным студентам в российских вузах? Какие варианты есть для тех, кто не владеет русск им языком?
5. Какие преимущества даёт обучение в России для иностранных студент ов? Назовите 2–3 преимущества.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предтекстовая работа (10 минут)

1. **Фонетическая разминка:** учащиеся хором и индивидуально повторяю т за учителем слова и фразы по теме:
   - *application process, admission requirements, tuition fees, scholarship , student visa, accommodation, language proficiency, entrance exam, academic program, enrollment*.
2. **Предтекстовые вопросы:** учитель задаёт вопросы для активации фоно вых знаний:
   - Have you ever applied to a university? What was the process like?
   - What information would you want to know before applying to a foreig n university?
   - How do you think the application process differs between countries?
3. **Прогнозирование:** учащиеся смотрят на заголовок и ключевые слова и пытаются предположить, какие вопросы будут обсуждаться в диалогах .

Этап 2. Анализ образцов диалогов (20 минут)

Учащиеся читают и анализируют два образца диалогов между иностранным с тудентом и сотрудником приёмной комиссии.

Диалог 1: запрос общей информации

Student: Hello, I’m interested in applying to your university. Could you tell me ab out the admission process for international students?

Officer: Of course! First, you need to choose a program and check the admission r equirements on our website. Then you submit an online application with all require d documents.
Student: What documents do I need to submit?
Officer: You'll need a copy of your passport, school-leaving certificate with transl ation, language proficiency certificate, and a medical certificate.
Student: Thank you! And what about tuition fees?
Officer: Tuition fees vary by program. You can find detailed information on our w ebsite or in the fee schedule we can email you.

Диалог 2: уточнение деталей программы

Student: I'm considering the Computer Science program. Could you tell me more about it?
Officer: Certainly! The program lasts 4 years and is taught in English. It includes b oth theoretical courses and practical projects.
Student: Are there any scholarships available for this program?
Officer: Yes, we offer merit-based scholarships for high-achieving students. You c an apply for them after being admitted.
Student: That's great! How can I get more details?
Officer: I'll send you a brochure with all the information. Please provide your ema il address.

После чтения учащиеся:

- выделяют ключевые фразы для запросов информации (*Could you tell me …?*, *What about…?*);
- отмечают фразы для предоставления информации (*Of course!*, *Certainly !*, *I'll send you…*);
- обсуждают различия в стилях общения.

Этап 3. Лексико-грамматические упражнения (15 минут)

Упражнение 1. Соотнесите вопрос и ответ (Match the question and the ans wer)

Вопрос	Ответ
1. Could you tell me about the admission requirements?	a) Yes, we have dormitories
2. What about tuition fees?	b) They vary by program, fro
3. Do you provide accommodation?	c) You need a passport copy,
4. Is there a deadline for applications?	d) Yes, the deadline is July 1

Ответы: 1–c, 2–b, 3–a, 4–d.

Упражнение 2. Заполните пропуски (Fill in the gaps)

Используйте слова из списка: *requirements, deadline, brochure, proficiency, sub mit*.

1. Please _____ your application before the _____.
2. The admission _____ include a language _____ certificate.
3. I'll send you a _____ with more information.

Ответы: 1. submit, deadline; 2. requirements, proficiency; 3. brochure.

Этап 4. Составление и отработка диалогов (30 минут)

Работа в парах. Учащиеся составляют и разыгрывают диалоги по заданным с итуациям. Каждая пара выбирает одну ситуацию:

Ситуация 1. Студент интересуется программой «International Business». Спра шивает о длительности, языке обучения, стоимости и наличии стипендий.
Ситуация 2. Студент хочет узнать о возможностях проживания и внеучебно й деятельности. Спрашивает о общежитиях, клубах и спортивных секциях.
Ситуация 3. Студент уточняет детали подачи документов. Спрашивает о сро ках, необходимых документах и процедуре подачи.

Структура диалога:

- приветствие и представление;

- запрос информации (2–3 вопроса);
- получение информации и уточняющие вопросы (1–2 вопроса);
- благодарность и завершение разговора.

Этап 5. Презентация и обсуждение (15 минут)

- Каждая пара представляет свой диалог перед группой.
- Остальные учащиеся отмечают:
  - какие полезные фразы были использованы;
  - была ли информация полной и точной;
  - насколько естественно звучала речь.
- Учитель даёт обратную связь, исправляет ошибки.

Этап 6. Подведение итогов (10 минут)

Рефлексия:

- What phrases were most useful for asking questions?
- What was the most challenging part of creating the dialogue?
- How can these communication skills be useful in real life?

Материалы для занятия

- Образцы диалогов для анализа.
- Раздаточные материалы:
  1) упражнения на лексику и грамматику;
  2) карточки с ситуациями для составления диалогов;
  3) список полезных фраз для официального общения.
- Глоссарий ключевых терминов с переводом.

Домашнее задание

Запишите видео (2–3 минуты) с диалогом по одной из ситуаций:

- иностранный студент узнаёт о программе «Environmental Science»;

- сотрудник приёмной комиссии объясняет процесс получения студенчес кой визы.

В диалоге используйте:

- не менее 5 полезных фраз из урока;
- корректные вопросы и ответы по теме;
- естественный темп речи и правильное произношение.

Практическое занятие № 17

Тема: «Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых соо бщений (*Round-Table Discussion: Comparing Education Systems and the Role of Education*).»

Уровень: B2–C1.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков публичного выступления, аргумент ации и академического обсуждения на английском языке. Учащиеся:

- систематизируют знания, полученные на предыдущих занятиях;
- учатся структурировать и представлять информацию в формате мини-д оклада;
- развивают навыки критического мышления через сравнение образовате льных систем разных стран;
- отрабатывают лексику и речевые клише для ведения академической ди скуссии;
- тренируют навыки активного слушания и формулирования вопросов;
- учатся уважительно выражать несогласие и приводить контраргументы .

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. В чём ключевые различия между системами среднего профессионально го образования в России, Великобритании, США и Китае? Приведите п о 2 примера для каждой страны.

2. Как образование влияет на социальную мобильность и карьерные перс пективы человека? Приведите 1–2 конкретных примера.
3. Какие глобальные тенденции в образовании вы заметили при сравнени и систем разных стран? Назовите 2–3 тенденции.
4. Почему непрерывное образование (*lifelong learning*) становится всё бол ее важным в современном мире? Приведите 2 аргумента.
5. Какие факторы, по вашему мнению, делают образование ценным для о бщества и отдельного человека? Перечислите 3 ключевых фактора.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Вводная часть (10 минут)

- **Приветствие и постановка цели:** учитель объясняет формат круглого стола и его задачи.
- **Повторение лексики:** учащиеся хором повторяют ключевые термины:
  - *vocational education, higher education, academic mobility, practical t raining, theoretical knowledge, social mobility, career prospects, lifel ong learning, global trends, skill development*.
- **Правила дискуссии:** учитель напоминает правила уважительного общ ения:
  - слушать не перебивая;
  - задавать уточняющие вопросы;
  - выражать несогласие тактично (*I see your point, but…*, *I'd like to a dd that…*);
  - поддерживать зрительный контакт.

Этап 2. Представление групповых сообщений (40 минут)

Каждая группа (3–4 человека) представляет 5-минутный доклад по одной из тем. Группы заранее распределены на занятии № 9.

Темы для докладов:

1. **«Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»**:
    - структура системы СПО в каждой стране;
    - популярные специальности;
    - длительность программ;
    - связь с рынком труда;
    - 1–2 ключевых различия и сходства.
2. **«Роль образования в жизни»**:
    - влияние на карьеру и доход;
    - развитие критического мышления;
    - социальная интеграция;
    - примеры из личного опыта или известных людей.
3. **«Важность получения образования»**:
    - экономические преимущества;
    - личностный рост и саморазвитие;
    - вклад в общество;
    - глобальные вызовы (автоматизация, ИИ) и роль образования.

Структура выступления:

- вступление (тема, цель, актуальность);
- основная часть (3–4 ключевых тезиса с примерами);
- заключение (выводы, обобщение).

Этап 3. Дискуссия и вопросы (25 минут)

После каждого доклада:

- аудитория задаёт 2–3 вопроса (уточняющие или дискуссионные);
- выступающие отвечают;
- учитель модерирует обсуждение, задаёт дополнительные вопросы, если нужно углубить тему.

Примеры вопросов для дискуссии:

- *How can Russia learn from the UK's apprenticeship system?*
- *Why is vocational education often undervalued compared to university degr ees?*
- *What role should governments play in promoting lifelong learning?*

Этап 4. Сравнительная таблица (15 минут)

Коллективно заполняется таблица на доске/в презентации:

Критерий	Россия	Великобритания	США
Структура СПО	…	…	…
Длительность программ	…	…	…
Связь с работодателями	…	…	…
Популярность СПО среди молодёжи	…	…	…

Учащиеся дополняют таблицу на основе докладов, учитель корректирует и д ополняет информацию.

Этап 5. Рефлексия и подведение итогов (10 минут)

Учащиеся по кругу отвечают на вопросы:

- What was the most interesting fact you learned today?
- Which country's education system seems most effective to you? Why?
- How can education help solve modern global challenges?
- What skill did you improve during this discussion?

Учитель даёт общую обратную связь: отмечает сильные стороны выступлени й, указывает на типичные ошибки (лексические, грамматические, стилистиче ские), благодарит за активное участие.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы:
    1) памятка с правилами академической дискуссии;
    2) список полезных фраз для выражения мнения, согласия/несоглас ия, задавания вопросов;
    3) шаблон структуры доклада;
    4) критерии оценки выступлений (чёткость, аргументация, лексика, произношение, взаимодействие с аудиторией).
- Презентация или доска для заполнения сравнительной таблицы.
- Аудио- или видеозаписи выступлений (по желанию для последующего анализа).

Критерии оценки групповых выступлений

- **Содержание (4 балла):** полнота, точность, наличие примеров.
- **Структура (3 балла):** чёткое вступление, основная часть, заключение.
- **Язык (3 балла):** лексика по теме, грамматическая правильность, произ ношение.
- **Взаимодействие (2 балла):** ответы на вопросы, вовлечённость в диску ссию.

Максимальная оценка: 12 баллов.

Домашнее задание

Напишите эссе (200–
250 слов) на тему *«How can education systems adapt to the*

needs of the 21st century?». Включите:

- 2 проблемы современных образовательных систем;
- 2 предложения по улучшению (на основе сравнения стран);
- личное мнение о роли непрерывного образования;
- не менее 8 терминов из изученной лексики.

Используйте структуру эссе:

- введение (проблема);
- основная часть (аргументы и предложения);
- заключение (вывод).

Доклады для круглого стола

Доклад 1. Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае

Introduction

Today we will compare secondary vocational education (SVE) systems in Russia, t he UK, the USA, and China. Understanding these differences helps us see global tr ends and potential improvements.

Russia

- **Structure:** colleges, technical schools, and vocational schools.
- **Duration:** 2–4 years after 9th or 11th grade.
- **Focus:** strong practical training (60–70 % hands-on), partnerships with businesses.
- **Key programs:** engineering, IT, healthcare, culinary arts.
- **Recent trends:** modernization through the «Professionalitet» project, equip ment upgrades, digitalization.
- **Popularity:** over 60 % of 9th grade graduates choose SVE.

United Kingdom

- **Structure:** further education colleges, apprenticeships.
- **Duration:** varies (1–2 year certificates to 3–4 year higher national diplomas).
- **Focus:** close links with industries, work-based learning.
- **Key qualifications:** BTECs (Business and Technology Education Council), NVQs (National Vocational Qualifications).
- **Apprenticeships:** combine study with paid work (16+ years old).
- **Flexibility:** students can progress to university after SVE.

USA

- **Structure:** community colleges, trade schools, technical institutes.
- **Duration:** typically 2 years for associate degrees or certificates.
- **Focus:** practical skills, quick entry into job market.
- **Key programs:** healthcare, IT, construction, automotive technology.
- **Pathways:** credits often transfer to 4-year universities.
- **Accessibility:** lower cost than 4-year degrees, open enrollment.

China

- **Structure:** vocational high schools, vocational colleges.
- **Duration:** 3–4 years after compulsory education.
- **Focus:** meeting national economic needs, technical skills.
- **Key programs:** manufacturing, electronics, robotics, e-commerce.
- **Government role:** strong state control, large investments in vocational train ing.
- **Competitions:** WorldSkills China promotes vocational excellence.

Comparison of key aspects

Criterion	Russia	UK	U
Main institutions	Colleges, technical schools	Further education colleges	C
Duration	2–4 years	1–4 years	2
Practical focus	60–70 %	High (apprenticeships)	H
Industry links	Growing (Professionalitet)	Strong tradition	M
Further education	Possible	Common	Y

Conclusion

Each country adapts SVE to its economic needs:

- Russia emphasizes modernization and practical training.
- The UK values apprenticeships and industry partnerships.
- The USA focuses on accessibility and transferable credits.
- China aligns education with national development goals.

These diverse approaches show that successful SVE combines practical training, in dustry relevance, and pathways for further education.

Доклад 2. Роль образования в жизни

Introduction

Education plays a crucial role in both personal development and societal progress. Today we will explore how education shapes individuals and communities.

Personal development

1. **Career opportunities:**
    - Higher education correlates with better job prospects and higher inco me.
    - Example: a college degree can increase lifetime earnings by 80 % compared to high school diploma.
2. **Skill development:**
    - Academic education builds critical thinking and problem-solving skill s.
    - Vocational training provides practical, job-ready abilities.
3. **Personal growth:**
    - Expands horizons and worldview.
    - Develops communication and teamwork skills.
4. **Health and well-being:**
    - Educated people tend to have better health outcomes.

- They make more informed lifestyle choices.

Social impact

1. **Social mobility:**
    - Education is a key factor in moving up the social ladder.
    - It provides opportunities regardless of background.
2. **Economic development:**
    - A skilled workforce drives innovation and productivity.
    - Countries with high education levels have stronger economies.
3. **Civic engagement:**
    - Educated citizens are more likely to vote and participate in communit y activities.
    - They understand social issues better.
4. **Cultural preservation and innovation:**
    - Education transmits cultural values across generations.
    - It also fosters creativity and new ideas.

Real-life examples

- **Malala Yousafzai:** fought for girls' education, showing how access to learni ng can empower marginalized groups.
- **Tech entrepreneurs:** many successful innovators (like Bill Gates, Mark Zu ckerberg) had strong educational foundations, even if they dropped out of un iversity.
- **Vocational success:** skilled tradespeople (electricians, plumbers, chefs) buil d successful careers through specialized training.

Challenges and solutions

- **Access inequality:** not everyone has equal opportunities.

1. Solution: scholarships, online learning, government programs.

- **Rapidly changing job market:** skills become outdated quickly.

1. Solution: lifelong learning and continuous professional development.

Conclusion

Education is not just about getting a degree — it's a lifelong journey that:

- opens career doors;
- develops personal abilities;
- strengthens communities;
- drives societal progress.

Investing in education benefits both individuals and society as a whole.

Доклад 3. Важность получения образования

Introduction

In today's fast-changing world, education is more important than ever. Let's explor e why getting educated matters for individuals and society.

Economic importance

1. **Better job opportunities:**
   - Educated workers have lower unemployment rates.
   - They qualify for higher-paying positions.
2. **Higher earning potential:**
   - On average, university graduates earn 50–100 % more than high school graduates.
   - Vocational specialists in high-demand fields also command good salar ies.
3. **Economic growth:**
   - An educated workforce attracts investment.
   - Innovation and entrepreneurship thrive in knowledge-based economie s.

Personal development

1. **Critical thinking:**

- Education teaches us to analyze information and make informed decis ions.
- This skill helps in all areas of life.

2. **Problem-solving abilities:**
   - Structured learning develops logical reasoning.
   - Practical training builds hands-on solutions.
3. **Communication skills:**
   - Group projects and presentations improve interpersonal abilities.
   - Writing and research develop clear expression.
4. **Self-discipline and time management:**
   - Regular study habits build responsibility.
   - Meeting deadlines prepares for professional life.

Societal benefits

1. **Reduced inequality:**
   - Education provides upward mobility regardless of background.
   - Scholarships and grants help disadvantaged groups.
2. **Healthier populations:**
   - Educated people make better health choices.
   - They understand preventive care and wellness.
3. **Stronger democracy:**
   - Informed citizens participate more actively in civic life.
   - They can evaluate political messages critically.
4. **Cultural development:**
   - Education preserves heritage and traditions.
   - It also encourages artistic and intellectual creativity.

Modern challenges and the role of education

1. **Automation and AI:**

- Machines replace routine jobs.
- Education must focus on uniquely human skills: creativity, empathy, c omplex problem-solving.

2. **Globalization:**
   - Workers compete in a worldwide job market.
   - Multilingual and cross-cultural skills become essential.
3. **Information overload:**
   - The ability to filter and evaluate information is crucial.
   - Media literacy is now part of basic education.
4. **Lifelong learning:**
   - Careers require continuous skill updates.
   - Online courses, workshops, and certifications help professionals stay r elevant.

Examples of education's impact

- **South Korea:** transformed from developing to advanced economy through e ducation investment.
- **Finland:** built a world-leading education system, resulting in high innovatio n and quality of life.
- **Individual success stories:** many entrepreneurs and leaders credit their educ ation as foundational to their achievements.

Conclusion

Education matters because it:

- provides economic security;
- develops personal potential;
- strengthens communities;
- prepares us for future challenges.

In the 21st century, continuous learning isn't just an advantage —
it's a necessity for individual and collective success.

Рекомендации для выступающих:

- говорите чётко и не слишком быстро;
- поддерживайте зрительный контакт с аудиторией;
- используйте жесты для

Практическое занятие № 18

Тема: «Английский язык в профессиональной деятельности: лексика, фразы, речевые обороты» (*English for Professional Purposes: Vocabulary and Phrases*).

Уровень: B2.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на расширение активного словарного запаса учащихся п о теме профессионального общения на английском языке. Учащиеся:

- познакомятся с новой лексикой и устойчивыми выражениями, использу емыми в деловой и профессиональной среде;
- отработают произношение новых слов и фраз;
- закрепят лексику через выполнение лексических и лексико-грамматиче ских упражнений;
- научатся использовать новые выражения в контексте профессиональны х ситуаций;
- разовьют навыки устной и письменной коммуникации в профессиональ ном контексте.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие 5–
   7 лексических единиц по теме «Английский язык в профессиональной
   деятельности» вы считаете наиболее полезными для своей будущей пр офессии? Объясните почему.
2. Приведите 2–3 примера устойчивых выражений (*set phrases*),
   которые можно использовать на собеседовании. Переведите их на русс кий язык.

3. В чём разница между формальным и неформальным стилем общения в профессиональной среде? Приведите по 2 примера фраз для каждого ст иля.
4. Какие речевые клише используются для выражения согласия, несоглас ия и уточнения в деловом общении? Назовите по 1 примеру для каждой ситуации.
5. Как правильно сформулировать запрос информации или просьбу в офи циальном письме? Приведите пример такой фразы на английском язык е.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.
- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Предтекстовая фонетическая отработка (15 минут)

Учащиеся хором и индивидуально повторяют за учителем новые слова и фра зы с акцентом на правильное произношение.

Лексика для отработки:

- *professional development* — профессиональное развитие;
- *career advancement* — продвижение по карьерной лестнице;
- *work experience* — опыт работы;
- *job responsibilities* — должностные обязанности;
- *team collaboration* — командное взаимодействие;
- *problem-solving skills* — навыки решения проблем;
- *time management* — управление временем;
- *effective communication* — эффективная коммуникация;
- *continuous learning* — непрерывное обучение;
- *networking* — налаживание деловых связей.

Фразы и речевые обороты:

- *I’m responsible for…* — Я отвечаю за…
- *My main duties include…* — В мои основные обязанности входит…
- *I have experience in…* — У меня есть опыт в…
- *I specialize in…* — Я специализируюсь на…
- *Let me clarify…* — Позвольте уточнить…
- *Could you elaborate on that?* — Не могли бы вы уточнить это?
- *I agree with you.* — Я с вами согласен.
- *I see your point, but…* — Я понимаю вашу точку зрения, но…
- *Thank you for your feedback.* — Спасибо за обратную связь.
- *Looking forward to hearing from you.* — С нетерпением жду вашего ответа.

Этап 3. Лексические упражнения (20 минут)

Упражнение 1. Соотнесите слово и определение (Match the word and the d efinition)

Слово	Определение
1. professional development	a) the ability to work well with others
2. team collaboration	b) improving skills and knowledge for career growth
3. problem-solving skills	c) managing tasks and deadlines effectively
4. time management	d) finding solutions to challenges
5. networking	e) building professional contacts and relationships

Ответы: 1–b, 2–a, 3–d, 4–c, 5–e.

Упражнение 2. Заполните пропуски (Fill in the gaps)

Используйте слова из списка: *responsibilities, collaboration, management, com munication, development*.

1. Effective _____ is essential for successful teamwork.
2. Time _____ helps meet deadlines and reduce stress.
3. My job _____ include organizing meetings and preparing reports.
4. Professional _____ involves attending courses and workshops.
5. Good _____ skills are important for any leader.

Ответы: 1. communication; 2. management; 3. responsibilities; 4. development; 5 . communication.

Этап 4. Лексико-грамматические упражнения (25 минут)

Упражнение 3. Преобразуйте предложения, используя новые фразы (Tra nsform the sentences using new phrases)

1. I am in charge of project coordination. → I'm responsible for _____.
2. My job is to train new employees. → My main duties include _____.
3. I worked as a marketing assistant last year. → I have experience in _____.
4. I focus on digital advertising. → I specialize in _____.
5. Please tell me more about this task. → Could you elaborate on _____?

Ответы:
1. project coordination;
2. training new employees;
3. marketing (as an assistant);
4. digital advertising;
5. this task.

Упражнение 4. Составьте мини-диалоги (Create mini-dialogues)

Работа в парах. Используйте фразы из списка для составления коротких диал огов (3–4 реплики) по ситуациям:

- обсуждение должностных обязанностей;
- запрос обратной связи по проекту;

- выражение согласия/несогласия с предложением коллеги.

Пример диалога:

A: What are your main responsibilities in this project?
B: I’m responsible for data analysis and reporting.
A: Could you elaborate on the reporting process?
B: Of course. I prepare weekly updates for the team.

Этап 5. Практическое применение лексики (20 минут)

Задание. Напишите короткое резюме (Write a short CV summary)

Напишите краткий абзац (50–
70 слов) о себе как о специалисте, используя не менее 5 новых лексических е диниц. Включите:

- специальность/направление;
- опыт работы/стажировки;
- ключевые навыки;
- карьерные цели.

Пример:

I am a marketing specialist with 2 years of experience in digital advertising. My m ain responsibilities included campaign management and social media strategy. I sp ecialize in content creation and audience engagement. I have strong problem-solvin g and communication skills. I aim to advance my career in brand management and contribute to innovative projects.

Этап 6. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: какие фразы показались наиболее полезными? Где их мо жно применить?
- Обратная связь от учителя: разбор ошибок, рекомендации.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы: списки лексики, упражнения.

- Презентация с новыми словами и фразами (с транскрипцией).
- Шаблоны для составления резюме (CV summary).
- Аудиозапись для фонетической отработки (по желанию).

Домашнее задание

1. Выучите 10 новых слов и фраз из занятия.
2. Составьте 5 предложений с использованием лексики занятия о своей бу дущей профессии.
3. Подготовьте устный рассказ (1–
   2 минуты) на тему «How English will help me in my future career», включ ив не менее 7 изученных выражений.

Практическое занятие № 19

Тема: «Изучающее чтение текста по теме „Английский язык в современном мире“» (*Intensive Reading: English in the Modern World*).

Уровень: B2.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков изучающего чтения и расширение л ексического запаса по актуальной теме. Учащиеся:

- научатся извлекать полную и точную информацию из текста;
- отработают навыки анализа содержания с опорой на языковые и логиче ские связи;
- познакомятся с новой лексикой и устойчивыми выражениями по теме;
- закрепят лексику через выполнение лексических и лексико-грамматиче ских упражнений;
- разовьют способность критически осмысливать прочитанное и выража ть своё мнение.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Почему английский язык считается глобальным языком общения? При ведите 2–3 аргумента.
2. В каких сферах жизни и профессиональной деятельности особенно важ но знание английского языка? Назовите 3–
   4 сферы и кратко поясните почему.
3. Какие преимущества даёт владение английским языком современному человеку? Опишите 2–3 преимущества с примерами.
4. Какие вызовы и трудности связаны с распространением английского ка к глобального языка? Приведите 1–2 примера.
5. Как изучение английского языка влияет на культурное развитие личнос ти? Объясните на 1–2 примерах.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.
- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Предтекстовый этап (10 минут)

Задача: снять языковые трудности, заинтересовать темой, активизировать фо новые

знания.

Упражнения:

1. **Ассоциации.** Напишите слово *English* на доске. Учащиеся по очереди н азывают ассоциации (слова, фразы, образы), связанные с английским яз ыком в современном мире. Учитель записывает их на доске.
2. **Предсказание содержания.** На основе заголовка текста (*English in the Modern World*) и ключевых слов предугадайте, о чём будет текст. Ключ евые слова: *global language, communication, technology, career, culture*.
3. **Работа с лексикой.** Учащиеся знакомятся с новыми словами и выраже ниями из текста, повторяют их произношение и переводят:

- *global language* — глобальный язык;
- *lingua franca* — язык международного общения;
- *native speaker* — носитель языка;
- *non-native speaker* — неноситель языка;
- *communication barrier* — языковой барьер;
- *digital age* — цифровая эпоха;
- *job market* — рынок труда;
- *cultural exchange* — культурный обмен;
- *access to information* — доступ к информации;
- *language acquisition* — овладение языком.

Этап 3. Текстовый этап: изучающее чтение (20 минут)

Учащиеся читают текст **дважды**:

- **Первое чтение:** общее понимание содержания, ответы на общие вопро сы.
- **Второе чтение:** детальное понимание, поиск конкретной информации.

Текст: «English in the Modern World»

English has become the leading global language of the 21st century. It serves as a *l ingua franca —*
a common language for communication between people from different countries. T oday, over 1.5 billion people speak English to some level, making it the most widel y used language for international business, science, aviation, and entertainment.

The rise of English is closely connected to historical factors, such as British coloni alism and the economic dominance of the United States in the 20th century. Howe ver, in the *digital age*, technology plays a key role: the internet, social media, and g lobal platforms use English as their primary language, creating a need for *non-nati ve speakers* to learn it.

In professional life, English is essential for career growth. Many multinational com panies require English proficiency from their employees. It opens *access to inform*

ation: scientific research, technical documentation, and business reports are often p ublished in English first.

Culturally, English enables *cultural exchange*. People watch films, listen to music, read books, and participate in global discussions in English. This creates both oppo rtunities and challenges: while it promotes understanding, it may also overshadow l ocal languages and traditions.

Learning English today is easier than ever. Online courses, language apps, and virt ual communi-
cation with *native speakers* make *language acquisition* more accessible. However, maintaining

motivation and overcoming *communication barriers* remain important challenges f or many lear-ners.

Вопросы к тексту:

1. What does the term *lingua franca* mean in the context of the text?
2. How many people speak English worldwide?
3. What historical factors contributed to the spread of English?
4. Why is English important in the digital age?
5. What are the cultural advantages and challenges of English as a global langu age?

Этап 4. Послетекстовый этап: лексические упражнения (15 минут)

Упражнение 1. Соотнесите слово и определение (Match the word and the d efinition)

Слово	Определение
1. lingua franca	a) a person who speaks English as their first language
2. digital age	b) the process of learning a language
3. native speaker	c) a common language used by people with different native

Слово	Определение
4. language acquisition	d) the current period characterized by technology and intern
5. communication barrier	e) difficulties in understanding or being understood due to l

Ответы: 1–c, 2–d, 3–a, 4–b, 5–e.

Упражнение 2. Заполните пропуски (Fill in the gaps)

Используйте слова из списка: *global, access, cultural, communication, career*.

1. English is considered a _____ language because it's used worldwide.
2. Knowing English gives you _____ to the latest scientific research.
3. _____ exchange between countries is easier when people share a common l anguage.
4. Overcoming _____ barriers is important for successful international business.
5. Proficiency in English can boost your _____ opportunities.

Ответы: 1. global; 2. access; 3. cultural; 4. communication; 5. career.

Этап 5. Лексико-грамматические упражнения (20 минут)

Упражнение 3. Преобразуйте предложения, используя новые слова (Tran sform the sentences using new words)

1. The internet has changed how we learn languages. → The _____ has changed how we acquire languages.
2. People from different countries use English to talk to each other. → English serves as a _____ for people from different countries.
3. Understanding each other can be hard when you don't share a language. → _____ can be a challenge when languages differ.
4. Learning English opens doors to better jobs. → English proficiency improves _____ prospects.

5. Sharing traditions and art between nations is important. → _____ exchange helps nations understand each other.

Ответы:

1. digital age;
2. lingua franca;
3. communication barrier(s);
4. career;
5. cultural.

Упражнение 4. Обсудите в парах (Discuss in pairs)

Обсудите следующие вопросы, используя лексику из текста:

1. How has the digital age affected language learning in your experience?
2. What career opportunities can English open for you?
3. Do you think the spread of English threatens local languages? Why or why n ot?

Пример ответа:

A: In my experience, the digital age has made learning English much easier. I can watch videos, listen to podcasts, and chat with native speakers online.
B: I agree. English definitely opens career opportunities. Many companies now req uire it for international projects.

Этап 6. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: что нового узнали из текста? Какие слова показались наи более

  полезными? Где их можно применить?
- Обратная связь от учителя: разбор ошибок, рекомендации.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы: текст, упражнения.
- Презентация с новой лексикой (с транскрипцией и переводом).
- Аудиозапись текста для аудирования (по желанию).

Домашнее задание

1. Выучите 10 новых слов и выражений из занятия.
2. Напишите краткий пересказ текста (80–100 слов), используя не менее 5 изученных слов/фраз.
3. Подготовьте устный ответ (1–2 минуты) на вопрос: *«How will English help you in your future career?»*, включив не менее 7 изученных выражений.

Словарь к тексту «English in the Modern World»

Основная лексика (Core Vocabulary)

Существительные (Nouns):

- *global language* — глобальный язык;
- *lingua franca* — язык международного общения, лингва франка;
- *native speaker* — носитель языка;
- *non-native speaker* — неноситель языка;
- *communication barrier* — языковой барьер;
- *digital age* — цифровая эпоха;
- *job market* / *labour market* — рынок труда;
- *cultural exchange* — культурный обмен;
- *access to information* — доступ к информации;
- *language acquisition* — овладение языком, изучение языка;
- *colonialism* — колониализм;
- *economic dominance* — экономическое доминирование;
- *scientific research* — научное исследование;
- *technical documentation* — техническая документация;
- *business report* — бизнес-отчёт;
- *motivation* — мотивация.

Прилагательные (Adjectives):

- *global* — глобальный, всемирный;
- *international* — международный;
- *multinational* — многонациональный, транснациональный;
- *primary* — основной, первичный;
- *widely used* — широко используемый;
- *essential* — необходимый, существенный;
- *accessible* — доступный.

Глаголы (Verbs):

- *to serve as* — служить в качестве;
- *to speak (a language)* — говорить (на языке);
- *to learn a language* — изучать язык;
- *to require* — требовать, нуждаться;
- *to publish* — публиковать;
- *to enable* — давать возможность, позволять;
- *to promote* — продвигать, способствовать;
- *to overshadow* — затмевать, оттеснять на задний план;
- *to maintain* — поддерживать, сохранять;
- *to overcome* — преодолевать.

Наречия (Adverbs):

- *closely* — тесно, близко;
- *primarily* — в первую очередь, преимущественно;
- *worldwide* — по всему миру;
- *first* — сначала, в первую очередь

Устойчивые выражения и фразы (Set Phrases & Collocations)

- *to be essential for career growth* —
  быть необходимым для карьерного роста;

- *to open access to information* — открывать доступ к информации;
- *to play a key role* — играть ключевую роль;
- *to make something accessible* — делать что-либо доступным;
- *to have access to* — иметь доступ к;
- *to contribute to the spread of* — способствовать распространению;
- *to create a need for* — создавать потребность в;
- *to remain a challenge* — оставаться сложной задачей;
- *to maintain motivation* — сохранять мотивацию;
- *to overcome communication barriers* — преодолевать языковые барьеры;
- *to acquire a language* — осваивать язык;
- *to use as a primary language* — использовать в качестве основного языка.

Полезные словосочетания из текста (Useful Word Combinations)

- *the leading global language* — ведущий глобальный язык;
- *a common language for communication* — общий язык для общения;
- *people from different countries* — люди из разных стран;
- *over 1.5 billion people* — более 1,5 миллиарда человек;
- *the most widely used language* — наиболее широко используемый язык;
- *historical factors* — исторические факторы;
- *British colonialism* — британский колониализм;
- *economic dominance of the United States* — экономическое доминирование США;
- *in the digital age* — в цифровую эпоху;
- *social media* — социальные сети;
- *global platforms* — глобальные платформы;
- *career growth* — карьерный рост;
- *multinational companies* — транснациональные компании;

- *English proficiency* — уровень владения английским;
- *scientific research* — научные исследования;
- *technical documentation* — техническая документация;
- *business reports* — бизнес-отчёты;
- *cultural advantages and challenges* — культурные преимущества и вызовы;
- *online courses* — онлайн-курсы;
- *language apps* — языковые приложения;
- *virtual communication* — виртуальное общение.

Аббревиатуры и сокращения (Abbreviations)

- **UK** (*United Kingdom*) — Соединённое Королевство;
- **US** (*United States*) — Соединённые Штаты;
- **IT** (*Information Technology*) — информационные технологии;
- **AI** (*Artificial Intelligence*) — искусственный интеллект.

Практическое занятие № 20

Тема: «Просмотровое чтение текста по теме „Я и моя профессия“» (*Skimming : „Me and*

My Profession“).

Уровень: B2.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков просмотрового чтения (skimming) —

быстрого ознакомления с текстом для определения основной идеи, темы и кл ючевых моментов без детального изучения содержания. Учащиеся:

- научатся быстро сканировать текст для поиска основной информации;
- отработают стратегии просмотрового чтения: выделение заголовков, по дзаголовков, ключевых слов, первых предложений абзацев;

- познакомятся с лексикой по теме «Профессия и карьера»;
- разовьют способность формулировать основную мысль текста на англи йском

  языке;
- улучшат навыки устной и письменной речи через обсуждение и обобще ние прочитанного.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое просмотровое чтение (skimming)? Какова его цель?
2. Какие стратегии помогают эффективно использовать просмотровое чте ние? Приведите 3–4 примера.
3. Какие элементы текста (заголовки, первые предложения абзацев и т. д.) наиболее важны при просмотровом чтении? Почему?
4. В каких ситуациях в реальной жизни полезно использовать просмотров ое чтение? Назовите 2–
   3 примера (например, при чтении статей, резюме, объявлений о работе) .
5. Как просмотровое чтение помогает в изучении английского языка? Объ ясните на 1–2 примерах.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.
- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Предтекстовый этап: введение в тему и активизация лексики (10 минут)

Упражнения:

1. **Мозговой штурм (Brainstorming).** Напишите на доске *My Profession* и попросите учащихся назвать ассоциации (слова, фразы, образы), связан ные с их будущей или текущей профессией. Запишите их на доске.
2. **Работа с лексикой.** Учащиеся знакомятся с новыми словами и выраже ниями из текста, повторяют произношение и переводят:
   - *career path* — карьерный путь;
   - *job satisfaction* — удовлетворённость работой;
   - *professional goals* — профессиональные цели;
   - *work experience* — опыт работы;
   - *skills and qualifications* — навыки и квалификация;
   - *daily responsibilities* — ежедневные обязанности;
   - *teamwork* — командная работа;
   - *problem-solving* — решение проблем;
   - *time management* — управление временем;
   - *continuous learning* — непрерывное обучение.
3. **Предсказание содержания.** На основе заголовка (*Me and My Profession*) и ключевых слов предугадайте, о чём будет текст. Ключевые слова: *ca reer, goals, skills, satisfaction, growth*.

Этап 3. Текстовый этап: просмотровое чтение (20 минут)

Учащиеся читают текст **один раз**, используя стратегии просмотрового чтения .

Задача: определить основную идею текста, найти ключевые моменты и ответ ить на общие вопросы.

Текст: «Me and My Profession»

Choosing a profession is one of the most important decisions in life. For me, beco ming an engineer was a natural choice. I’ve always been interested in technology a nd problem-solving, and this career allows me to combine my passion with practic al work.

My daily responsibilities include designing technical solutions, collaborating with a team, and testing new systems. I value job satisfaction highly, and I find it in seei ng my projects come to life. The ability to contribute to innovative developments is what motivates me every day.

Professional growth is also important. I regularly attend training courses to improv e my skills and stay up-to-date with industry trends. Continuous learning helps me adapt to new challenges and expand my expertise.

Teamwork plays a key role in my profession. Working with colleagues from differ ent departments allows me to learn from their experience and share my own knowl edge. This collaboration leads to better results and a more positive work environme nt.

In the future, I aim to take on more responsibilities and possibly lead a project tea m. My professional goals include developing leadership skills and contributing to l arge-scale innovations. I believe that with dedication and hard work, I can achieve a successful career path in engineering.

Вопросы для просмотрового чтения:

1. What profession does the author have?
2. What motivates the author in their work?
3. How does the author ensure professional growth?
4. Why is teamwork important in the author’s profession?
5. What are the author’s future goals?

Этап 4. Послетекстовый этап: упражнения на понимание и лексику (25 м инут)

Упражнение 1. Определите основную идею (Identify the main idea)

Выберите вариант, который лучше всего отражает основную идею текста:

1. The importance of choosing any profession.
2. The author’s journey in engineering and their professional goals.
3. A general overview of engineering as a field.
4. The challenges of teamwork in engineering.

Ответ: 2.

Упражнение 2. Соотнесите слово и определение (Match the word and the d efinition)

Слово	Определение
1. career path	a) the process of learning new skills throughout your career
2. job satisfaction	b) the series of jobs and positions a person has in their workin
3. continuous learning	c) the feeling of pleasure from your work
4. teamwork	d) working together with others to achieve a common goal
5. professional goals	e) specific achievements a person aims for in their career

Ответы: 1–b, 2–c, 3–a, 4–d, 5–e.

Упражнение 3. Заполните пропуски (Fill in the gaps)

Используйте слова из списка: *satisfaction, responsibilities, growth, teamwork, g oals*.

1. My daily _____
   include managing projects and communicating with clients.
2. _____ is essential for completing complex tasks efficiently.
3. I find great job _____ in helping others solve problems.
4. Professional _____ requires attending courses and reading industry news.
5. My long-term _____
   are to become a department head and mentor junior staff.

Ответы: 1. responsibilities; 2. teamwork; 3. satisfaction; 4. growth; 5. goals.

Этап 5. Развитие речи: обсуждение и письменное обобщение (20 минут)

Упражнение 4. Обсудите в парах (Discuss in pairs)

Обсудите следующие вопросы, используя лексику из текста:

1. Do you agree with the author’s view on job satisfaction? Why or why not?
2. How important is continuous learning in your future profession? Give an exa mple.
3. What professional goals do you have? How do you plan to achieve them?

Пример ответа:

A: I agree that job satisfaction comes from seeing projects succeed. In my future pr ofession, I want to create something useful.
B: Yes, and continuous learning is crucial. I plan to take online courses to stay co mpetitive.

Упражнение 5. Напишите краткое резюме текста (Write a brief summary)
Напишите 3–
4 предложения, обобщающих основную идею текста. Используйте не менее 5 слов/фраз из новой лексики.

Пример:

The author is an engineer who finds job satisfaction in creating technical solutions. They value continuous learning and teamwork for professional growth. Their goal s include taking on more responsibilities and leading projects. This shows how pas sion and dedication lead to a successful career path.

Этап 6. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: что нового узнали из текста? Какие слова показались наи более полезными? Где их можно применить?
- Обратная связь от учителя: разбор ошибок, рекомендации.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы: текст, упражнения.
- Презентация с новой лексикой (с транскрипцией и переводом).
- Аудиозапись текста для аудирования (по желанию).

Домашнее задание

1. Выучите 10 новых слов и выражений из занятия.
2. Напишите короткий текст (100–
   120 слов) на тему *«Me and My Future Profession»*, используя не менее 7 изученных слов/фраз. Включите:
   - вашу будущую профессию;
   - причины выбора;
   - ключевые навыки;
   - карьерные цели.
3. Подготовьте устный ответ (1–
   2 минуты) на вопрос: *«How will continuous learning help you in your prof ession?»*, включив не менее 5 изученных выражений.

Словарь к тексту «Me and My Profession»

Основная лексика (Core Vocabulary)

Существительные (Nouns):

- *career* — карьера;
- *profession* — профессия;
- *engineer* — инженер;
- *technology* — технология;
- *problem-solving* — решение проблем;
- *job satisfaction* — удовлетворённость работой;
- *professional growth* — профессиональный рост;
- *training course* — обучающий курс;
- *industry trend* — тенденция в отрасли;
- *continuous learning* — непрерывное обучение;
- *teamwork* — командная работа;
- *colleague* — коллега;

- *department* — отдел, подразделение;
- *expertise* — опыт, компетенция, профессионализм;
- *responsibility* — обязанность, ответственность;
- *project team* — проектная группа;
- *leadership skill* — лидерское качество, навык руководства;
- *innovation* — инновация, нововведение;
- *dedication* — преданность делу, самоотверженность;
- *hard work* — упорный труд;
- *career path* — карьерный путь.

Прилагательные (Adjectives):

- *successful* — успешный;
- *positive* — позитивный;
- *large-scale* — крупномасштабный;
- *technical* — технический;
- *practical* — практический;
- *innovative* — инновационный.

Глаголы (Verbs):

- *to choose* — выбирать;
- *to design* — проектировать, разрабатывать;
- *to collaborate* — сотрудничать;
- *to test* — тестировать, проверять;
- *to value* — ценить;
- *to motivate* — мотивировать;
- *to attend* — посещать;
- *to improve* — улучшать;
- *to stay up-to-date* —
  быть в курсе последних событий, оставаться актуальным;

- *to adapt* — адаптироваться;
- *to expand* — расширять;
- *to lead* — руководить;
- *to achieve* — достигать.

Наречия (Adverbs):

- *highly* — высоко, в высокой степени;
- *regularly* — регулярно;
- *possibly* — возможно.

Устойчивые выражения и фразы (Set Phrases & Collocations)

- *to be a natural choice* — быть естественным выбором;
- *to combine passion with work* — сочетать увлечение с работой;
- *to find job satisfaction in something* — находить удовлетворение в чём-либо на работе;
- *to contribute to something* — вносить вклад во что-либо;
- *to aim to do something* — стремиться что-то сделать;
- *to take on responsibilities* — брать на себя обязанности;
- *to stay up-to-date with trends* — быть в курсе тенденций;
- *to work with colleagues from different departments* — работать с коллегами из разных отделов;
- *to share knowledge* — делиться знаниями;
- *to lead a project team* — возглавлять проектную команду;
- *to develop leadership skills* — развивать лидерские навыки;
- *to achieve a successful career path* — добиться успеха в карьере;
- *with dedication and hard work* — благодаря самоотверженности и упорному труду.

Полезные словосочетания из текста (Useful Word Combinations)

- *one of the most important decisions* — одно из самых важных решений;

- *a natural choice* — естественный выбор;
- *interested in technology* — интересующийся технологиями;
- *allows me to combine* — позволяет мне сочетать;
- *my daily responsibilities include* —
  в мои ежедневные обязанности входит;
- *designing technical solutions* — разработка технических решений;
- *collaborating with a team* — сотрудничество с командой;
- *testing new systems* — тестирование новых систем;
- *value job satisfaction highly* — высоко ценю удовлетворённость работой;
- *seeing my projects come to life* —
  видеть, как мои проекты воплощаются в жизнь;
- *ability to contribute to innovative developments* —
  способность вносить вклад в инновационные разработки;
- *motivates me every day* — мотивирует меня каждый день;
- *attend training courses* — посещать обучающие курсы;
- *improve my skills* — совершенствовать свои навыки;
- *adapt to new challenges* — адаптироваться к новым вызовам;
- *expand my expertise* — расширять свою компетенцию;
- *play a key role* — играть ключевую роль;
- *work environment* — рабочая атмосфера;
- *in the future* — в будущем;
- *aim to take on more responsibilities* —
  стремиться взять на себя больше обязанностей;
- *contribute to large-scale innovations* —
  вносить вклад в крупномасштабные инновации.

Практическое занятие № 21

Тема: «Словообразование: наречия» (*Word Formation: Adverbs*).»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию знаний о способах образования нареч ий в английском языке и отработку навыков их использования в речи. Учащи еся:

- изучат основные способы образования наречий от прилагательных и др угих частей речи;
- научатся различать наречия и прилагательные;
- отработают употребление наречий в устной и письменной речи;
- разовьют языковую догадку при определении значения новых наречий;
- закрепят материал через выполнение практических упражнений.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какими способами образуются наречия в английском языке? Приведит е по 2–3 примера для каждого способа.
2. Какие суффиксы чаще всего используются для образования наречий? Н азовите 3–4 суффикса и приведите примеры.
3. Какие прилагательные образуют наречия без изменения формы? Приве дите 5 примеров.
4. В чём разница между *fast* (быстрый) и *fast* (быстро)? Приведите ещё 2–3 подобных примера.
5. Как отличить наречие от прилагательного в предложении? Объясните н а 2–3 примерах.
6. Какие наречия являются исключениями из общих правил словообразов ания? Назовите 5 таких наречий.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.

- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Теоретический обзор: способы образования наречий (15 минут)

Учитель представляет основные способы образования наречий:

1. **Добавление суффикса *-ly***:
   - *quick* → *quickly*;
   - *careful* → *carefully*;
   - *happy* → *happily*.
2. **Совпадение формы с прилагательным** (у некоторых слов):
   - *fast* (быстрый / быстро);
   - *hard* (трудный / усердно);
   - *late* (поздний / поздно).
3. **Особые случаи и исключения**:
   - *good* → *well*;
   - *fast* → *fast*;
   - *hard* → *hard*.
4. **Наречия с другими суффиксами** (*-ward(s), -wise* и т.д.):
   - *forward*;
   - *backward*;
   - *clockwise*.

Упражнение 1. Определите способ образования (Identify the formation me thod)

Распределите наречия по колонкам:

-ly	Совпадает с прилагательным	Исключения	Другие суффик
slowly	*fast*	*well*	*forward*

-ly	Совпадает с прилагательным	Исключения	Другие суффик
…	…	…	…

Слова для распределения: *quickly, hard, well, carefully, late, badly, forward, ear ly, fast, happily, clockwise, soon*.

Ответы:

- *-ly*: *quickly, carefully, badly, happily*;
- совпадает с прилагательным: *hard, late, fast*;
- исключения: *well*;
- другие суффиксы: *forward, clockwise*.

Этап 3. Практические упражнения (25 минут)

Упражнение 2. Образуйте наречия от прилагательных (Form adverbs fro m adjectives)

Преобразуйте прилагательные в наречия:

1. *slow* → _____
2. *careful* → _____
3. *happy* → _____
4. *easy* → _____
5. *bad* → _____
6. *quick* → _____
7. *beautiful* → _____
8. *polite* → _____
9. *angry* → _____
10. *terrible* → _____

Ответы: 1. *slowly*; 2. *carefully*; 3. *happily*; 4. *easily*; 5. *badly*; 6. *quickly*; 7. *beauti fully*; 8. *politely*; 9. *angrily*; 10. *terribly*.

Упражнение 3. Заполните пропуски (Fill in the gaps)

Вставьте правильную форму слова (*adjective* или *adverb*):

1. He drives very _____ (careful / carefully).
2. This is a _____ (quick / quickly) solution.
3. She speaks English _____ (fluent / fluently).
4. It’s a _____ (beautiful / beautifully) day.
5. The children are playing _____ (quiet / quietly).
6. He is a _____ (hard / hardly) worker.
7. I can _____ (easy / easily) do this task.
8. The cat is sleeping _____ (peaceful / peacefully).

Ответы: 1. *carefully*; 2. *quick*; 3. *fluently*; 4. *beautiful*; 5. *quietly*; 6. *hard*; 7. *easily*; 8. *peacefully*.

Упражнение 4. Найдите и исправьте ошибки (Find and correct the mistakes)

В предложениях ниже есть ошибки в использовании наречий. Найдите и исправьте их:

1. She sings beautiful.
2. He works hardly every day.
3. This car drives very good.
4. They speak English fluent.
5. I feel badly about the situation.

Ответы:

1. *She sings beautifully.*
2. *He works hard every day.*
3. *This car drives very well.*
4. *They speak English fluently.*
5. *I feel bad about the situation.* (в значении «плохо себя чувствую морально»)

Этап 4. Развитие речи: составление предложений и мини-диалогов (20 минут)

Упражнение 5. Составьте предложения (Make sentences)

Используйте данные слова, чтобы составить предложения с наречиями:

- *drive / carefully / always*
- *speak / English / fluently*
- *work / hard / very*
- *sleep / well / usually*
- *run / fast / very*

Примеры ответов:

- *She always drives carefully.*
- *He speaks English fluently.*
- *They work very hard.*
- *I usually sleep well.*
- *The athlete runs very fast.*

Упражнение 6. Мини-диалоги (Mini-dialogues)

Работа в парах: составьте короткие диалоги, используя наречия из списка: *qui ckly, carefully, well, hard, fluently, politely*.

Пример:

A: Why are you walking so slowly?
B: I’m being careful — there’s ice on the ground.

Этап 5. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: что нового узнали о словообразовании наречий? Какие пр авила показались наиболее сложными? Где можно применить эти знан ия?
- Обратная связь от учителя: разбор ошибок, рекомендации.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы: упражнения, таблица способов образования наречий.
- Презентация с правилами и примерами.
- Карточки с заданиями для парной работы.

Домашнее задание

1. Выучите правила образования наречий и исключения.
2. Напишите 10 предложений, используя наречия, образованные разными способами (с -
   ly, совпадающие с прилагательными, исключения). Подчеркните нареч ия.
3. Переведите на английский язык, обращая внимание на выбор между пр илагательным и наречием:
   - Она говорит по-английски бегло.
   - Это быстрый способ решения задачи.
   - Он работает усердно.
   - Я чувствую себя плохо.
   - Машина едет слишком быстро.
4. Подготовьте устный рассказ (1–2 минуты) о своём обычном дне,
   используя не менее 7 наречий.

Практическое занятие № 22

Тема: «Дискуссия: „Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии“» (*D iscussion:*

„The Connection Between a Foreign Language and My Profession“).

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков аргументированной дискуссии на п рофессиональные темы на английском языке. Учащиеся:

- научатся формулировать и аргументировать свою точку зрения по теме ;
- отработают лексику по темам «Профессия», «Карьерный рост», «Межд ународное сотрудничество»;
- разовьют навыки спонтанной речи и ведения диалога;
- научатся слушать и уважать мнение других;
- улучшат навыки критического мышления и анализа;
- закрепят грамматические конструкции для выражения мнения, согласи я/

  несогласия, аргументации.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Почему знание иностранного языка важно для современного специалис та? Приведите 3–4 аргумента.
2. В каких профессиях знание иностранного языка является обязательным ? Назовите 5 профессий и кратко объясните почему.
3. Как знание иностранного языка может повлиять на карьерный рост? Оп ишите 2–3 сценария.
4. Какие преимущества даёт владение иностранным языком при работе в международной компании? Приведите 2–3 примера.
5. Какие навыки и компетенции, помимо языковых, развиваются при изуч ении иностранного языка? Назовите 3 навыка и поясните связь.
6. Какие вызовы и трудности могут возникнуть у специалиста без знания иностранного языка в современном мире? Приведите 2–3 примера.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.
- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Преддискуссионный этап: активизация лексики и обсуждение ба зовых идей (15 минут)

Упражнения:

1. **Мозговой штурм (Brainstorming).** Напишите на доске *Foreign Langua ge &*
   My Profession и попросите учащихся назвать ассоциации (слова, фразы, образы), связанные с темой. Запишите их на доске.
2. **Работа с лексикой.** Учащиеся знакомятся с новыми словами и выраже ниями, повторяют произношение и переводят:
   - *career advancement* — карьерный рост;
   - *international cooperation* — международное сотрудничество;
   - *professional development* — профессиональное развитие;
   - *global job market* — глобальный рынок труда;
   - *cross-cultural communication* — межкультурная коммуникация;
   - *competitive advantage* — конкурентное преимущество;
   - *access to information* — доступ к информации;
   - *business negotiations* — деловые переговоры;
   - *technical documentation* — техническая документация;
   - *continuous learning* — непрерывное обучение.
3. **Мини-обсуждение в парах (Pair Discussion).** Учащиеся обсуждают во просы:
   - Do you think English is important for your future profession? Why or why not?
   - What opportunities can a foreign language give you in your career?

Этап 3. Подготовка к дискуссии: изучение материалов (20 минут)

Учащиеся читают короткие тексты или выдержки (150–
200 слов) о роли иностранного языка в разных профессиях (инженер, врач, IT -специалист, маркетолог, экономист и т. д.).

Задание: выделите 2–
3 ключевых аргумента из каждого текста, показывающих важность иностран ного языка

для данной профессии.

Пример текста (для инженера):

For engineers, English is crucial for accessing the latest technical documentation, r esearch papers, and software manuals. Many international conferences and training programs are held in English. Knowing the language allows engineers to collabora te with global teams and stay updated with technological advancements.

Вопросы к тексту:

1. Why is English important for engineers?
2. What specific resources are often available only in English?
3. How does English help engineers in international collaboration?

Этап 4. Дискуссия (30 минут)

Формат: групповая дискуссия с элементами дебатов. Класс делится на 2–
3 группы, каждая получает свой тезис для обсуждения и защиты.

Темы для дискуссии:

1. *“Knowledge of a foreign language is essential for any modern professional. ”*
2. *“In some professions, a foreign language is just an advantage, not a necessit y.”*
3. *“Learning a foreign language should be mandatory in all professional educ ation prog-rams.”*

Структура дискуссии:

- **Подготовка (5 минут):** группы обсуждают аргументы «за» и «против» своего тезиса, составляют план выступления.
- **Выступления (10 минут):** каждая группа представляет свои аргументы (2–3 минуты на группу).

- **Вопросы и ответы (10 минут):** участники других групп задают вопросы, выступающие отвечают.
- **Общее обсуждение (5 минут):** учитель модерирует обсуждение, подводит итоги, выделяет ключевые идеи.

Полезные фразы для дискуссии:

- *I believe that…* — Я считаю, что…
- *In my opinion…* — По моему мнению…
- *One important point is…* — Один важный момент — это…
- *For example…* — Например…
- *On the other hand…* — С другой стороны…
- *I agree with you because…* — Я согласен с вами, потому что…
- *I see your point, but…* — Я понимаю вашу мысль, но…
- *To sum up…* — Подводя итог…

Этап 5. Развитие речи: мини-проекты (20 минут)

Упражнение 1. Мой профессиональный план (My Professional Plan)

Учащиеся составляют короткий план (5–7 предложений) на тему *"How Will I Use a Foreign Language in My Profession?"*, используя лексику занятия.

План ответа:

- Моя профессия.
- Где и как я буду использовать иностранный язык.
- Какие преимущества это мне даст.
- Как я планирую улучшать язык для профессиональных целей.

Пример:

I am studying to become a software developer. I will use English to read technical documentation, communicate with international clients, and attend online courses. This will give me a competitive advantage in the global job market. I plan to impro ve my English by practicing with native speakers and reading IT articles.

Упражнение 2. Ролевая игра (Role-Play: Job Interview)

Работа в парах: один — соискатель, другой — работодатель. Работодатель задаёт вопросы о владении языком и его роли в профессии. Соискатель отвечает, аргументирует.

Примеры вопросов:

- Why is English important for your profession?
- How will you use it in your daily work?
- What steps are you taking to improve your language skills?

Этап 6. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: что нового узнали о роли языка в профессии? Какие аргументы показались наиболее убедительными? Где можно применить эти знания?
- Обратная связь от учителя: разбор языковых ошибок, рекомендации по развитию навыков дискуссии.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы: тексты о роли языка в профессиях, список лексики, карточки с темами для дискуссии.
- Презентация с ключевыми фразами для дискуссии и вопросами.
- Аудио/видеоматериалы (короткие интервью профессионалов о роли языка в их работе) — по желанию.

Домашнее задание

1. Напишите эссе (150–200 слов) на тему *«The Role of a Foreign Language in My Future Career»*, используя лексику и идеи из дискуссии. Включите:
   - введение (важность языка);

- 2–3 аргумента с примерами;
- заключение (ваши планы по изучению языка).

2. Подготовьте устный ответ (1–
   2 минуты) на вопрос *«How will you apply your language skills in your prof ession?»*, включив не менее 5 изученных выражений.
3. Найдите 2–
   3 вакансии в вашей профессиональной сфере, где требуется знание анг лийского. Выпишите требования к языку и опишите, как вы соответств уете им.

Практическое занятие № 23

Тема: «Просмотр видео по теме „Профессиональный диалог“» (*Watching a Vi deo: “Profes-sional Dialogue”*).

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков аудирования и понимания професси ональной речи на английском языке. Учащиеся:

- научатся извлекать ключевую информацию из аудиовизуального конте нта;
- отработают лексику и речевые обороты, характерные для профессиона льного общения;
- разовьют навыки анализа и интерпретации информации;
- улучшат понимание естественной разговорной речи носителей языка;
- закрепят грамматические конструкции, используемые в деловой комму никации;
- сформируют умение формулировать развёрнутые аргументированные о тветы на основе увиденного.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие языковые особенности характерны для профессионального диал ога (лексика, грамматика, интонация)? Приведите 3–4 примера.
2. Какие стратегии помогают лучше понимать устную речь на иностранно м языке при просмотре видео? Назовите 3 стратегии и кратко объяснит е каждую.
3. Какие речевые функции (функции коммуникации) чаще всего встречаю тся в профессиональном диалоге? Приведите 2–
   3 примера ситуаций и фраз для каждой

   функции (например, запрос информации, уточнение, выражение мнени я).
4. Как невербальная коммуникация (жесты, мимика, язык тела) влияет на профессиональный диалог? Приведите 2–3 примера.
5. Какие трудности могут возникнуть при восприятии профессионального диалога на слух? Предложите 2–
   3 способа преодоления этих трудностей.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.
- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Предпросмотровый этап: активизация лексики и фоновых знани й (15 минут)

Упражнения:

1. **Мозговой штурм (Brainstorming).** Напишите на доске *Professional Dia logue* и попросите учащихся назвать ассоциации (слова, фразы, ситуаци и), связанные с профессиональным общением. Запишите их на доске.
2. **Работа с лексикой.** Учащиеся знакомятся с новыми словами и выраже ниями из видео, повторяют произношение и переводят:
   - *business meeting* — деловая встреча;

- *negotiation* — переговоры;
- *clarification* — уточнение;
- *to reach an agreement* — достичь соглашения;
- *to express an opinion* — выразить мнение;
- *to ask for clarification* — попросить уточнения;
- *to make a suggestion* — внести предложение;
- *to confirm* — подтвердить;
- *deadline* — крайний срок;
- *budget* — бюджет.

3. **Предсказание содержания.** На основе заголовка видео и ключевых сл ов предугадайте, о чём будет диалог. Ключевые слова: *meeting, project, deadline, budget, agreement*.

Этап 3. Просмотр видео (10 минут)

Учащиеся смотрят видео один раз целиком (длительность 3–5 минут). Видео должно содержать профессиональный диалог (например, дел овую встречу, переговоры, обсуждение проекта).

Задача: получить общее представление о ситуации, участниках и основной т еме разговора.

Этап 4. Послепросмотровые упражнения (35 минут)

Упражнение 1. Лексико-грамматические задания (Vocabulary & Grammar Practice)

Заполните пропуски словами из видео:

1. We need to _____ the deadline for this project.
2. Can you _____ your idea more clearly?
3. I _____ with your point about the budget.
4. Let’s _____ a meeting next week to discuss this.
5. The client wants to _____ some changes to the plan.

Ответы: 1. *extend*; 2. *explain*; 3. *agree*; 4. *schedule*; 5. *make*.

Упражнение 2. Тестовые вопросы по содержанию (Comprehension Questi ons)

Ответьте на вопросы, выбрав правильный вариант:

1. What is the main topic of the dialogue?
   a) A new marketing strategy
   b) A project timeline and budget
   c) Employee performance review
2. Who are the participants?
   a) Two colleagues
   b) A manager and a client
   c) A team leader and a subordinate
3. What is the final decision?
   a) To postpone the project
   b) To increase the budget
   c) To adjust the timeline
4. How does the speaker feel about the proposal?
   a) Skeptical
   b) Enthusiastic
   c) Indifferent
5. What is the next step?
   a) Send a report
   b) Schedule another meeting
   c) Start implementation

Ответы: 1 b, 2 a, 3 c, 4 b, 5 b.

Упражнение 3. Вопросы дискуссионного характера (Discussion Questions)

Дайте развёрнутый ответ (5–7 предложений) на следующие вопросы:

1. Do you agree with the final decision made in the dialogue? Why or why not?
2. How would you handle a similar situation in your future profession?
3. What communication strategies did the speakers use effectively? Give 2–3 examples.

4. What could have been done better in this professional dialogue? Suggest 1–2 improvements.
5. How important is clear communication in professional settings? Explain wit h 2 examples from your experience or observations.

Пример ответа на вопрос 1:

I agree with the decision to adjust the timeline because it shows flexibility and real istic planning. The original deadline was too tight, and rushing could lead to mista kes. By extending the timeline slightly, the team can ensure higher quality work. Th is approach also reduces stress and improves team morale. Overall, it's a practica l solution that balances efficiency and quality.

Этап 5. Развитие речи: ролевая игра (20 минут)

Упражнение 4. Воспроизведение и расширение диалога (Role-Play: Exten d the

Dialogue)

Работа в парах: воспроизведите увиденный диалог, а затем продолжите его н а 3–
4 реплики, предложив новые идеи или решения. Используйте лексику из заня тия.

Структура ролевой игры:

- Пара 1: продолжение переговоров о бюджете.
- Пара 2: обсуждение новых сроков выполнения проекта.
- Пара 3: уточнение деталей реализации.

Полезные фразы для ролевой игры:

- *Could you clarify…?* — Не могли бы вы уточнить…?
- *I suggest that we…* — Я предлагаю, чтобы мы…
- *What if we…?* — Что если мы…?
- *That's a good point, but…* — Это хороший аргумент, но…
- *Let's agree on…* — Давайте договоримся о…

Этап 6. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: что нового узнали из видео? Какие фразы показались наи более полезными для профессионального общения? Где их можно при менить?
- Обратная связь от учителя: разбор языковых ошибок, рекомендации по развитию навыков аудирования.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Видеофайл с профессиональным диалогом (3–5 минут), субтитры (по необходимости).
- Раздаточные материалы: упражнения, список лексики, вопросы для обс уждения.
- Презентация с ключевыми фразами и ситуациями профессионального о бщения.

Домашнее задание

1. Выучите 10 новых слов и выражений из занятия.
2. Напишите краткий пересказ видео (80–100 слов), включив не менее 5 изученных фраз.
3. Составьте свой профессиональный диалог (6–8 реплик) на тему *“Discussing a Project Deadline”*, используя лексику за нятия.
4. Подготовьте устный ответ (1–2 минуты) на вопрос *«How can effective communication improve professio nal relationships?»*, включив не менее 5 изученных выражений.

Практическое занятие № 24

Тема: «Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденн ого грамматического материала» (*Degrees of Comparison of Adjectives and Adverbs: Revie w*).

Уровень: B2.

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию и закрепление знаний о степенях сра внения прилагательных и наречий в английском языке. Учащиеся:

- повторят правила образования сравнительной и превосходной степеней для разных групп прилагательных и наречий;
- научатся различать случаи использования *-er/-est* и *more/most*;
- отработают исключения из правил;
- закрепят навыки употребления степеней сравнения в устной и письмен ной речи;
- разовьют языковую интуицию при выборе правильной формы;
- улучшат грамматическую грамотность через выполнение практических

  упражнений.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие степени сравнения существуют в английском языке? Приведите по 2 примера для каждой степени (прилагательное + наречие).
2. По какому принципу выбирается способ образования степеней сравнен ия (*-er/-*
   est или *more/most*)? Приведите 3 примера коротких слов и 3 примера дл инных слов.
3. Назовите 5 прилагательных-исключений и их формы степеней сравнен ия.
4. В чём разница между *older* и *elder*? Приведите примеры использования.
5. Как образуются степени сравнения у наречий, оканчивающихся на *-ly*? Приведите 3 примера.
6. Какие наречия образуют степени сравнения не по правилам? Назовите 3 таких наречия и их формы.
7. В каких случаях используется конструкция *as… as*? Приведите 2 приме ра с прилагательными и 2 с наречиями.

8. Как отличить прилагательное от наречия в предложении, если оба слов а имеют одинаковую форму (например, *fast*)? Объясните на 2–3 примерах.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.
- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Теоретический обзор: правила образования степеней сравнения (15 минут)

Учитель напоминает основные правила:

1. **Короткие слова (1–2 слога):**
   - *big → bigger → biggest*;
   - *fast → faster → fastest*.
2. **Длинные слова (2+ слога):**
   - *beautiful → more beautiful → most beautiful*;
   - *carefully → more carefully → most carefully*.
3. **Исключения:**
   - *good → better → best*;
   - *bad → worse → worst*;
   - *far → farther/further → farthest/furthest*.
4. **Конструкция *as… as***:
   - *as tall as*;
   - *as quickly as*.

Этап 3. Практические упражнения (40 минут)

Упражнение 1. Заполните таблицу (Complete the Table)

Образуйте сравнительную и превосходную степени:

Прилагательное/Наречие	Сравнительная степень	Превосходная степе
tall	*taller*	*the tallest*
happy		
beautiful		
well		
far		
early		
little		
quickly		

Ответы:

- *happy → happier → the happiest*;
- *beautiful → more beautiful → the most beautiful*;
- *well → better → best*;
- *far → farther → the farthest* (или *further/the furthest*);
- *early → earlier → the earliest*;
- *little → less → the least*;
- *quickly → more quickly → most quickly*.

Упражнение 2. Выберите правильную форму (Choose the Correct Form)

Вставьте правильную форму прилагательного или наречия:

1. This book is _____ (interesting) than the last one.

2. He runs _____ (fast) than anyone else in the team.
3. It’s _____ (cold) today than it was yesterday.
4. She speaks English _____ (fluently) than her brother.
5. This is _____ (good) movie I’ve ever seen.
6. We need to work _____ (hard) to finish on time.
7. My house is _____ (far) from the school than yours.
8. He is _____ (tall) boy in the class.

Ответы: 1. *more interesting*; 2. *faster*; 3. *colder*; 4. *more fluently*; 5. *the best*; 6. *h arder*; 7. *Far-ther*; 8. *the tallest*.

Упражнение 3. Исправьте ошибки (Correct the Mistakes)

Найдите и исправьте ошибки в предложениях:

1. She is more taller than her sister.
2. This is the most fastest car in the world.
3. He speaks English more good than I do.
4. It’s the worse day of my life.
5. My brother is elder than me.

Ответы:

1. *She is taller than her sister.*
2. *This is the fastest car in the world.*
3. *He speaks English better than I do.*
4. *It’s the worst day of my life.*
5. *My brother is older than me.*

Упражнение 4. Сравните объекты (Compare the Objects)

Составьте предложения, сравнивая:

- *a car and a bicycle* (speed);
- *summer and winter* (temperature);
- *reading a book and watching a movie* (interesting);
- *walking and running* (tiring);

- *your city and Moscow* (size).

Примеры ответов:

- *A car is faster than a bicycle.*
- *Summer is warmer than winter.*
- *Reading a book is more interesting than watching a movie.*
- *Running is more tiring than walking.*
- *My city is smaller than Moscow.*

Упражнение 5. Используйте *as… as* (Use *as… as*)

Заполните пропуски, используя конструкцию *as… as*:

1. He isn’t _____ (tall) his brother.
2. This task isn’t _____ (difficult) the previous one.
3. I can’t run _____ (fast) you.
4. The new phone is _____ (expensive) the old one.
5. She isn’t _____ (confident) she used to be.

Ответы: 1. *as tall as*; 2. *as difficult as*; 3. *as fast as*; 4. *as expensive as*; 5. *as confi dent as*.

Этап 4. Развитие речи: мини-диалоги и обсуждение (20 минут)

Упражнение 6. Составьте диалоги (Make Dialogues)

Работа в парах: составьте короткие диалоги, используя степени сравнения. Те мы:

- сравнение двух фильмов;
- обсуждение погоды в разных городах;
- сравнение навыков двух спортсменов;
- выбор лучшего кафе в городе.

Пример диалога:

A: *Which movie did you like more, “Inception” or “Interstellar”?*
B: *I think “Interstellar” is more emotional and the special effects are better.*
A: *Yes, but “Inception” has a more complicated plot.*

Упражнение 7. Обсуждение (Discussion)

Ответьте на вопросы, используя степени сравнения:

1. What is the most interesting subject at university? Why?
2. Who is the kindest person you know?
3. What is more difficult: speaking or writing in English?
4. Which season do you like the most? Why?
5. What is the best way to learn a language?

Пример ответа на вопрос 1:

The most interesting subject for me is linguistics because it helps me understand h ow languages work. It’s more fascinating than other subjects I study.

Этап 5. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: какие правила показались наиболее сложными? Какие уп ражнения были самыми полезными? Где можно применить эти знания?
- Обратная связь от учителя: разбор ошибок, рекомендации по закреплен ию правил.
- Ответы на вопросы учащихся.

Домашнее задание

1. Выучите правила образования степеней сравнения и исключения.
2. Напишите 10 предложений, используя разные степени сравнения (5 с п рилагательными, 5 с наречиями). Подчеркните формы степеней сравне ния.
3. Переведите на английский язык, обращая внимание

Практическое занятие № 25

Тема: «Групповое изучающее чтение диалогов по теме „Светская беседа (Sm all talk)“»

(*Group Intensive Reading: Small Talk Dialogues*).

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков изучающего чтения и устной комму никации в

ситуациях неформального общения. Учащиеся:

- познакомятся с типичными темами и структурой светской беседы;
- изучат и отработают устойчивые речевые обороты и фразы для small tal k;
- научатся извлекать ключевую информацию из диалогов;
- разовьют навыки спонтанной речи в рамках неформального общения;
- улучшат понимание естественной разговорной речи;
- закрепят лексико-грамматические конструкции, характерные для нефор мального стиля общения.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое *small talk*? Каковы его основные цели и функции в общении? Приведите 3–4 примера ситуаций, где уместен small talk.
2. Какие темы считаются подходящими для светской беседы? Назовите 5 безопасных тем и кратко объясните, почему они подходят.
3. Какие темы следует избегать в small talk? Приведите 3 примера и объяс ните, почему они могут быть неуместны.
4. Какие речевые клише и фразы чаще всего используются для начала, по ддержания и завершения светской беседы? Приведите по 2–
   3 примера для каждой стадии разговора.
5. В чём разница между формальным и неформальным small talk? Привед ите 2 примера фраз для каждой ситуации.

6. Как невербальные сигналы (улыбка, зрительный контакт, жесты) влия ют на успешность светской беседы? Опишите 2–3 ситуации.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.
- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Предтекстовый этап: активизация лексики и фоновых знаний (1 5 минут)

Упражнения:

1. **Мозговой штурм (Brainstorming).** Напишите на доске *Small Talk* и по просите учащихся назвать ассоциации (слова, фразы, ситуации), связан ные со светской беседой. Запишите их на доске.
2. **Работа с лексикой.** Учащиеся знакомятся с новыми словами и выраже ниями, повторяют произношение и переводят:
   - *How's it going?* — Как дела?
   - *What's new?* — Что нового?
   - *Lovely weather, isn't it?* — Прекрасная погода, не так ли?
   - *Have you been here before?* — Вы здесь раньше бывали?
   - *That's interesting!* — Это интересно!
   - *I see your point.* — Я понимаю вашу мысль.
   - *Anyway, I should get going.* — В общем, мне пора идти.
   - *It was nice talking to you.* — Было приятно поговорить с вами.
3. **Предсказание содержания.** На основе заголовка диалога и ключевых с лов предугадайте, о чём будет разговор. Ключевые слова: *weather, week end, holiday, movie*.

Этап 3. Групповое изучающее чтение диалогов (20 минут)

Учащиеся делятся на 3–4 группы. Каждая группа получает свой диалог (300–400 слов) на тему small talk в разных ситуациях:

- диалог на вечеринке;
- разговор в лифте;
- беседа в кафе;
- общение на конференции.

Задачи:

- прочитать диалог;
- выделить ключевые фразы для начала, поддержания и завершения бесе ды;
- найти 5–7 новых полезных выражений;
- подготовить краткий пересказ ситуации (2–3 предложения).

Пример диалога (для вечеринки):

A: *Hi, I don't think we've met. I'm Alex.*
B: *Oh, hi Alex! I'm Maria. Nice to meet you.*
A: *Nice to meet you too. Lovely party, isn't it?*
B: *Yes, the music is great. Have you been to events like this before?*
A: *A few times, but this one is especially fun. By the way, where are you from?*
B: *I'm from Spain. How about you?*
A: *I'm local. Anyway, I should go say hello to someone. It was nice talking to you!*
B: *Same here! Have a great evening!*

Этап 4. Послетекстовые упражнения (30 минут)

Упражнение 1. Извлечение речевых оборотов (Extract Useful Phrases)

Каждая группа выписывает из своего диалога:

- 3 фразы для начала беседы;
- 3 фразы для поддержания беседы;
- 2 фразы для завершения беседы.

Затем группы обмениваются списками и обсуждают, какие фразы можно исп ользовать в других ситуациях.

Упражнение 2. Лексические задания (Vocabulary Practice)

Подберите синонимы к фразам из диалога:

1. *How are you?* → _____
2. *That's interesting!* → _____
3. *See you later!* → _____
4. *What's up?* → _____
5. *I must be off.* → _____

Ответы: 1. *How are you doing? / How's it going?*; 2. *That's fascinating! / Really?*; 3. *Take care! / See you!*; 4. *What's new? / How are things?*; 5. *I should get going. / I have to go.*

Упражнение 3. Лексико-грамматические задания (Lexico-Grammatical Practice)

Вставьте пропущенные слова или фразы:

1. A: _____ *the weather today?* B: *Yes, it's perfect for a walk.*
2. A: *Have you* _____ *to this place before?* B: *No, it's my first time.*
3. A: *That movie was amazing!* B: _____*! I loved the ending.*
4. A: *Well, I* _____ *say hello to the host.* B: *Of course! Enjoy the party.*
5. A: *It was* _____ *talking to you.* B: *Same here! Take care!*

Ответы: 1. *How's*; 2. *been*; 3. *I agree / That's true*; 4. *should*; 5. *nice / great*.

Упражнение 4. Вопросы по содержанию (Comprehension Questions)

Ответьте на вопросы по диалогу:

1. Where does the conversation take place?
2. How do the speakers meet?
3. What topics do they discuss?
4. How does the conversation end?
5. What phrases show politeness and friendliness?

Этап 5. Развитие речи: ролевые игры (25 минут)

Упражнение 5. Воспроизведение и расширение диалога (Role-Play: Exten d the

Dialogue)

Работа в парах: воспроизведите увиденный диалог, а затем продолжите его н а 4–5 реплик, используя новые фразы. Темы для продолжения:

- обсуждение последних фильмов;
- планы на выходные;
- впечатления от мероприятия.

Упражнение 6. Создание собственных диалогов (Create Your Own Dialog ues)

Составьте новый диалог (8–10 реплик) на одну из тем:

- small talk с соседом в автобусе;
- беседа с незнакомцем в очереди;
- разговор с коллегой на кофе-брейке.

Используйте не менее 5 изученных фраз.

Этап 6. Обсуждение особенностей small talk (15 минут)

Групповая дискуссия:

1. What are the key differences between small talk in your culture and in Engli sh-speaking countries?
2. What topics are safe in your country? What should be avoided?
3. How can you recover if you say something inappropriate during small talk?
4. What body language helps make small talk more successful?

Этап 7. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: какие фразы показались наиболее полезными? В каких ре альных ситуациях вы сможете их применить?
- Обратная связь от учителя: разбор ошибок, рекомендации по улучшени ю навыков small talk.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы: диалоги для чтения, упражнения, список лекс ики, карточки для ролевых игр.
- Презентация с ключевыми фразами и ситуациями small talk.
- Аудио/видеоматериалы (короткие ролики с примерами светских бесед) — по желанию.

Домашнее задание

1. Выучите 10 новых фраз для small talk.
2. Напишите краткий пересказ одного из диалогов (80–100 слов), включив не менее 5 изученных выражений.
3. Составьте свой диалог (10–12 реплик) на тему *“Small talk

Практическое занятие № 26

Тема: «Составление диалогов-моделей „Беседа с иностранным партнёром“» (*Creating*

Dialogue Models: “Talking with a Foreign Partner”).

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков деловой коммуникации на английск ом языке. Учащиеся:

- освоят речевые клише и фразы, характерные для деловых бесед с иност ранными партнёрами;
- научатся структурировать диалог в соответствии с деловым этикетом;
- отработают лексику по темам «Деловые переговоры», «Установление к онтактов», «Обсуждение условий сотрудничества»;
- разовьют навыки аргументации и ведения переговоров;

- улучшат произношение и интонацию в рамках формального стиля общ ения;
- закрепят грамматические конструкции, используемые в деловой перепи ске и общении (условные предложения, модальные глаголы, пассивный залог и т. д.).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие этапы обычно включает деловая беседа с партнёром? Опишите к ратко каждый этап (3–4 предложения).
2. Какие фразы используются для:
   - приветствия и представления;
   - перехода к основной теме разговора;
   - выражения мнения и предложения идей;
   - уточнения деталей и задавания вопросов;
   - завершения беседы и договорённости о дальнейших действиях?

   Приведите по 2 примера для каждой категории.
3. В чём разница между формальным и неформальным стилем общения в деловой среде? Приведите 3 примера фраз для каждого стиля.
4. Какие культурные особенности важно учитывать при общении с иност ранными партнёрами из разных стран (например, США, Великобритан ия, Германия, Япония)? Назовите 2–3 особенности для любой страны.
5. Какие невербальные сигналы (жесты, мимика, поза) считаются уместн ыми в деловой беседе? Приведите 2–3 примера.
6. Какие типичные ошибки допускают русскоязычные собеседники в дело вых беседах на английском языке? Назовите 3 ошибки и предложите сп особы их исправления.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.

- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Предтекстовый этап: активизация лексики и фоновых знаний (1 5 минут)

Упражнения:

1. **Мозговой штурм (Brainstorming).** Напишите на доске *Talking with a F oreign Business Partner* и попросите учащихся назвать ассоциации (слов а, фразы, ситуации), связанные с темой. Запишите их на доске.
2. **Работа с лексикой.** Учащиеся знакомятся с новыми словами и выраже ниями, повторяют произношение и переводят:
   - *to establish business contacts* — устанавливать деловые контакты;
   - *to discuss terms of cooperation* — обсуждать условия сотрудничества;
   - *to reach an agreement* — достичь соглашения;
   - *to schedule a meeting* — назначить встречу;
   - *to follow up* — поддерживать связь, уточнять детали;
   - *mutually beneficial* — взаимовыгодный;
   - *competitive advantage* — конкурентное преимущество;
   - *delivery terms* — условия поставки;
   - *payment methods* — способы оплаты;
   - *sign a contract* — подписать контракт.
3. **Анализ образца.** Учащиеся читают короткий диалог-модель (10–12 реплик) и выделяют ключевые фразы для разных этапов беседы.

Пример диалога-модели:

A: *Good morning, Mr. Smith. I'm glad we could meet today.*
B: *Good morning, Mr. Ivanov. It's a pleasure to be here.*
A: *Let's start by discussing the terms of our potential cooperation.*
B: *Certainly. I've reviewed your proposal and have some questions.*
A: *Please feel free to ask. We're open to discussion.*

B: *First, could you clarify the delivery terms?*
A: *Of course. We offer two options: air freight and sea freight.*
B: *I see. And what about payment methods?*
A: *We accept bank transfer or letter of credit.*
B: *That's clear. I'll discuss this with my team.*
A: *Great. Let's schedule a follow-up call next week.*
B: *Agreed. Thank you for your time.*

Этап 3. Составление диалогов-моделей (30 минут)

Учащиеся работают в парах или мини-группах (3–4 человека). Каждая группа получает карточку с заданием — ситуацию для диалога.

Карточки с заданиями:

1. Обсуждение условий поставки товаров.
2. Переговоры о совместном маркетинговом проекте.
3. Обсуждение графика платежей по контракту.
4. Согласование деталей партнёрского соглашения.
5. Обсуждение возможности долгосрочного сотрудничества.

Требования к диалогу:

- 10–15 реплик;
- включение не менее 5 изученных фраз из списка лексики;
- соблюдение структуры деловой беседы (приветствие → основная часть → завершение);
- использование 2–3 грамматических конструкций (условные предложения, модальные глаголы и т. п.).

Полезные фразы для диалога:

- *It's a pleasure to meet you.* — Приятно с вами познакомиться.
- *Let's get down to business.* — Давайте перейдём к делу.
- *Could you clarify…?* — Не могли бы вы уточнить…?

- *I suggest that we…* — Я предлагаю, чтобы мы…
- *That sounds reasonable.* — Звучит разумно.
- *We're open to your suggestions.* — Мы открыты вашим предложениям.
- *Let's schedule a follow-up meeting.* — Давайте назначим следующую встречу.
- *Thank you for your time and consideration.* — Спасибо за ваше время и внимание.

Этап 4. Презентация и анализ диалогов (25 минут)

- Каждая группа представляет свой диалог перед классом.
- Остальные учащиеся отмечают:

1. правильность использования лексики и грамматики;
2. соблюдение структуры беседы;
3. уместность невербальных сигналов (если разыгрывается вживую).

- Учитель даёт обратную связь, выделяет сильные стороны и предлагает улучшения.

Этап 5. Ролевая игра с усложнением (20 минут)

Работа в новых парах: учащиеся разыгрывают диалог с учётом дополнительн ого условия:

- один из партнёров опаздывает на встречу;
- возникает недопонимание по одному из пунктов договора;
- партнёр выдвигает неожиданное встречное предложение;
- требуется срочно принять решение.

Задача: сохранить деловой тон, найти компромисс, завершить беседу позити вно.

Этап 6. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

– Обсуждение: какие фразы оказались наиболее полезными? Какие ситуа ции вызвали трудности? Где можно применить эти навыки?

- Обратная связь от учителя: разбор ошибок, рекомендации по улучшени ю деловой коммуникации.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы: карточки с ситуациями, список лексики, образ цы

  диалогов.
- Презентация с ключевыми фразами, структурой деловой беседы и куль турными

  особенностями.
- Аудио/видеоматериалы (короткие ролики с примерами деловых перего воров) — по желанию.

Домашнее задание

1. Выучите 10 новых фраз для деловых переговоров.
2. Напишите краткий пересказ одного из диалогов, представленных на за нятии (80–100 слов), включив не менее 5 изученных выражений.
3. Составьте письменный диалог (12–
   15 реплик) на тему *“Negotiating Delivery Terms”*, используя лексику и г рамматические конструкции занятия.
4. Подготовьте устный ответ (1–
   2 минуты) на вопрос *«How can cultural awareness improve business com munication with foreign partners?»*, включив не менее 5 изученных фраз.

Диалог 1. Обсуждение условий поставки

A (Russian partner): Good morning, Mr. Johnson. I’m glad we could finally meet to discuss the contract.
B (Foreign partner): Good morning, Mr. Petrov. It’s a pleasure to be here. I’ve re viewed your proposal and I have some questions about the delivery terms.

A: Of course. We offer two options: air freight and sea freight. Air freight is faster but more expensive.
B: I see. What's the estimated delivery time for sea freight?
A: Approximately 4–6 weeks, depending on the destination port.
B: That's quite long. Could you consider express shipping for the first batch?
A: We can arrange express shipping, but it will increase the cost by 15 %.
B: Let's stick to sea freight for now. What about payment terms?
A: We usually require a 30 % advance payment and the balance upon delivery.
B: We prefer 20 % in advance and 80 % after inspection at our warehouse.
A: That's acceptable. We can include this in the contract.
B: Great. When can you send the final draft?
A: I'll send it by the end of this week.
B: Perfect. Thank you for your flexibility.
A: You're welcome. Looking forward to working with you.

Диалог 2. Переговоры о маркетинговом проекте

A (Foreign partner): Hello, Ms. Ivanova. Thanks for coming to this meeting. Let' s discuss our joint marketing campaign.
B (Russian partner): Hello, Mr. Smith. I'm excited about this collaboration. I've prepared some ideas for the social media strategy.
A: Excellent. What platforms do you suggest focusing on?
B: I recommend Instagram and LinkedIn. Instagram for brand awareness, LinkedIn for B2B connections.
A: Makes sense. What's your budget proposal?
B: We propose $20 000 for the first three months —
content creation, ads, and influencer partnerships.
A: That seems reasonable. How will we measure success?
B: Key metrics: engagement rate, lead generation, and conversion. We'll provide monthly reports.
A: Good. Can we include a clause about mid-campaign adjustments?
B: Absolutely. We can schedule a review meeting after the first month.
A: Perfect. I'll have my team prepare the agreement.
B: Thank you. I'll be in touch with additional details.

Диалог 3. Обсуждение графика платежей

A (Russian partner): Mr. Brown, thanks for accepting our invitation. Let’s talk ab out the payment schedule for the machinery order.
B (Foreign partner): Pleasure to be here, Mr. Sidorov. I’d like to clarify the instal ment plan.
A: As discussed, we propose three payments: 40 % upon signing, 40 % after production, and 20 % before shipment.
B: Could we adjust it to 30–50–20? We need more flexibility for cash flow.
A: I understand. Let me check with my finance department. We might agree to 35–45–20.
B: That works better. What documentation do you need for each payment?
A: For the first payment — signed contract; second — production confirmation; third — shipping documents.
B: Clear. Can you email the payment terms in writing?
A: Certainly. I’ll send a summary by tomorrow.
B: Appreciate that. Looking forward to finalising this.

Практическое занятие № 27

Тема: «Страдательный залог. Неопределённые и отрицательные местоимени я» (*Passive Voice. Indefinite and Negative Pronouns*).

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию и закрепление знаний по двум важны м граммати-
ческим темам: страдательному залогу и местоимениям. Учащиеся:

- повторят правила образования и употребления страдательного залога в о всех ос-новных временах;
- научатся различать случаи использования активного и страдательного з алогов;
- отработают употребление неопределённых (*some, any, somebody, anythi ng* и т.д.) и отрицательных (*no, nobody, nothing* и т.д.) местоимений;

- закрепят навыки перевода предложений с этими грамматическими конс трукциями;
- улучшат грамматическую грамотность в устной и письменной речи;
- разовьют языковую интуицию при выборе правильной формы глагола и местоиме-ния.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое страдательный залог? В каких случаях он употребляется? Пр иведите 3 примера предложений в страдательном залоге в разных врем енах (Present Simple Passive, Past Simple Passive, Future Simple Passive).
2. Как образуется страдательный залог в разных временах? Напишите фор мулы для:
   - Present Simple Passive;
   - Past Simple Passive;
   - Future Simple Passive;
   - Present Perfect Passive.
3. Какие предлоги чаще всего используются в конструкциях страдательно го залога для указания исполнителя действия? Приведите по 1 примеру с каждым предлогом (*by, with*).
4. В чём разница между *some* и *any*? Приведите по 2 примера использован ия каждого в утвердительных, вопросительных и отрицательных предл ожениях.
5. Назовите 5 неопределённых и 5 отрицательных местоимений. Приведи те по 1 примеру предложения с каждым.
6. Как меняется смысл предложения при замене *some* на *any* или *no*? Прив едите 2 примера пар предложений с разными местоимениями и объясн ите разницу в значении.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Организационный момент (3–5 минут)

- Приветствие.

- Объявление темы и целей занятия.
- Краткий обзор плана занятия.

Этап 2. Теоретический обзор (15 минут)

Учитель кратко напоминает правила:

Страдательный залог:

- Формула: *to be (в нужной форме) + V3 (Past Participle)*.
- Примеры:

1. *The letter is written.* (Present Simple Passive)
2. *The house was built in 1990.* (Past Simple Passive)
3. *The work will be finished tomorrow.* (Future Simple Passive)
4. *The project has been completed.* (Present Perfect Passive)

Неопределённые и отрицательные местоимения:

- *some / somebody / someone / something* —
  в утвердительных предложениях и вежливых вопросах.
- *any / anybody / anyone / anything* — в вопросах и отрицаниях.
- *no / nobody / no one / nothing* —
  для выражения отрицания (с глаголом в утвердительной форме).
- Примеры:

1. *I have some questions.*
2. *Do you have any questions?*
3. *I don’t have any questions.*
4. *There is nobody in the room.*

Этап 3. Практические упражнения (45 минут)

Упражнение 1. Раскройте скобки, используя страдательный залог (Use P assive Voice)

Преобразуйте глаголы в скобках в нужную форму страдательного залога:

1. This book (write) in 2020.

2. The windows (clean) every week.
3. The email (send) tomorrow.
4. These photos (take) during our trip.
5. The results already (announce).
6. The thief (catch) by the police yesterday.
7. The new park (open) next summer.
8. English (speak) in many countries.

Ответы: 1. *was written*; 2. *are cleaned*; 3. *will be sent*; 4. *were taken*; 5. *have alre ady been announced*; 6. *was caught*; 7. *will be opened*; 8. *is spoken*.

Упражнение 2. Заполните пропуски местоимениями (Fill in the Blanks wit h Pronouns)

Вставьте *some, any, no, somebody, anybody, nobody* или *nothing*:

1. I have _____ good news for you.
2. Is there _____ in the room?
3. She didn’t say _____ important.
4. _____ called you while you were out.
5. We don’t need _____ help.
6. There is _____ sugar left in the jar.
7. _____ knows the answer to this question.
8. Would you like _____ tea?

Ответы: 1. *some*; 2. *anybody*; 3. *anything*; 4. *somebody*; 5. *any*; 6. *no*; 7. *nobody*; 8. *some*.

Упражнение 3. Преобразуйте предложения (Transform the Sentences)

Перепишите предложения, изменив активный залог на страдательный:

1. They built this bridge last year.
2. Someone stole my wallet yesterday.
3. The teacher will explain the rule tomorrow.

4. People speak English all over the world.
5. She has already finished her homework.

Ответы:

1. *This bridge was built last year.*
2. *My wallet was stolen yesterday.*
3. *The rule will be explained by the teacher tomorrow.*
4. *English is spoken all over the world.*
5. *Her homework has already been finished.*

Упражнение 4. Исправьте ошибки (Correct the Mistakes)

Найдите и исправьте ошибки в предложениях:

1. He didn’t see nobody at the party.
2. I need any information about this topic.
3. The letters is sent every day.
4. Somebody has broke the window.
5. There isn’t nothing interesting on TV.

Ответы:

1. *He didn’t see anybody at the party.* / *He saw nobody at the party.*
2. *I need some information about this topic.*
3. *The letters are sent every day.*
4. *Somebody has broken the window.*
5. *There is nothing interesting on TV.* / *There isn’t anything interesting on TV.*

Упражнение 5. Составьте предложения (Make Sentences)

Составьте 3 предложения в страдательном залоге и 3 с неопределёнными/отр ицательными местоимениями. Используйте слова: *discover, invent, build, some body, nothing, anywhere*.

Примеры ответов:

- *The telephone was invented by Alexander Bell.*
- *This house was built 50 years ago.*
- *Penicillin was discovered in 1928.*

- *Somebody left a message for you.*
- *I know nothing about this event.*
- *He can't find his keys anywhere.*

Этап 4. Развитие речи: мини-диалоги (20 минут)

Упражнение 6. Составьте диалоги (Make Dialogues)

Работа в парах: составьте короткие диалоги (6–
8 реплик), используя страдательный залог и местоимения. Темы:

- обсуждение новостей (что было изобретено, открыто, построено);
- разговор о потерянных вещах (что украли, где искали);
- обсуждение планов (что будет сделано, кем).

Пример диалога:

A: *Did you hear that a new museum was opened in the city?*
B: *Really? I haven't heard anything about it. When was it opened?*
A: *Last week. Somebody said it's very interesting.*
B: *I'll go there this weekend. Do you want to come?*
A: *Sure! Let's meet on Saturday.*

Этап 5. Подведение итогов и рефлексия (7–10 минут)

- Обсуждение: какие правила показались наиболее сложными? Какие уп ражнения были самыми полезными? Где можно применить эти знания?
- Обратная связь от учителя: разбор ошибок, рекомендации по закреплен ию правил.
- Ответы на вопросы учащихся.

Материалы для занятия

- Раздаточные материалы: упражнения, таблица правил страдательного з алога, список местоимений с примерами.

- Презентация с грамматическими правилами, схемами и иллюстрациями .
- Аудиоматериалы (короткие диалоги с использованием страдательного залога и местоимений) — по желанию.

Практическое занятие №28

Тема: «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений (Business Correspon-dence: Letters, Memos, Applications)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков деловой письменной коммуникации на английском языке. Студенты познакомятся с лексикой и структурой офиц иальных документов, научатся понимать аудиовизуальный контент професси ональной тематики и применять полученные знания на практике. Занятие спо собствует формированию:

- лексических навыков (освоение тематической лексики);
- аудитивных навыков (понимание речи на слух);
- письменных навыков (составление деловых писем);
- социокультурных компетенций (знание норм деловой переписки в англ оязычных странах).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the key differences between formal and informal writing styles?
2. What are the standard components of a business letter (e.g., sender’s address , date, recipient’s address, salutation, body, closing, signature)?
3. What phrases are typically used for opening and closing a business letter?
4. How do you address a recipient when you don’t know their name?

5. What is the difference between a memo and a business letter in terms of stru cture and purpose?

Содержание и этапы практического занятия

Этап 1. Введение новых лексических единиц (15 минут)
Цель: снять языковые трудности перед просмотром видео.

Студенты изучают и отрабатывают лексику по теме:

- **Key vocabulary:** *to address*, *to enclose*, *to refer to*, *to request*, *to confirm*, *t o appreciate*, *further to our conversation*, *I am writing to…*;
- **Phrases for business letters:** *Dear Sir/Madam*, *Yours faithfully*, *Dear Mr S mith*, *Yours sincerely*, *I look forward to hearing from you*;
- **Terms:** *subject line*, *salutation*, *closing*, *enclosure*, *cc (carbon copy)*.

Упражнения:

- сопоставление слов и определений;
- заполнение пропусков в предложениях с новой лексикой;
- составление мини-диалогов с использованием новых фраз.

Этап 2. Просмотр видео (15–20 минут)
Видео: ролик на YouTube или учебный материал по теме «How to Write a Prof essional Business Letter» (длительность 5–7 минут).

Перед просмотром:

- преподаватель даёт ключевые вопросы, на которые нужно обратить вни мание во время просмотра;
- студенты знакомятся с новыми словами из видео.

Во время просмотра:

- студенты делают заметки о структуре письма и ключевых фразах.

Этап 3. Ответы на вопросы по видео (10–15 минут)
Упражнения на отработку лексики и понимание содержания:

1. True/False statements:
   - *A business letter should always start with "Dear Friend". (False)*
   - *The sender's address is placed at the top right of the page. (True)*
2. Fill in the blanks with words from the video:
   - "The _____ line should be clear and concise." (subject)*
   - "Always include a _____
     if you are sending additional documents." (enclosure)*
3. Match the parts of a business letter with their descriptions:
   - salutation → *Dear Mr Jones,*
   - closing → *Yours sincerely,*
   - body → *I am writing to enquire about…*

Этап 4. Практическое задание: составление деловых писем (25–30 минут)
Задание: на основе просмотренного видео и изученной лексики написать 2 де ловых пись-ма по заданным ситуациям.

Ситуации:

1. You are applying for an internship at a company. Write a formal letter to the HR mana-ger, expressing your interest and attaching your CV.
2. You need to inform a client about a delay in delivery. Write a polite letter ap ologizing

   and providing a new delivery date.

Структура письма (опора для студентов):

- Sender's address
- Date
- Recipient's address
- Salutation
- Body (introduction, main part, conclusion)
- Closing
- Signature

Этап 5. Взаимопроверка и обсуждение (10 минут)

- Студенты обмениваются письмами с соседом по парте.
- Проверяют работу по чек-листу:

1. соблюдена ли структура письма;
2. использованы ли изученные фразы;
3. нет ли грубых грамматических ошибок;
4. письмо соответствует формальному стилю.

- Преподаватель даёт финальную обратную связь, разбирает типичные о шибки.

Домашнее задание

Написать деловую записку (memo) для коллег по следующей ситуации:

- You are organizing a team meeting next Friday. Write a memo to your depar tment, sta-
  ting the date, time, location, and agenda. Use the structure: *To, From, Date, Subject,*

  Body.

Практическое занятие №29

Тема: «Деловой разговор по телефону, электронное письмо (Business Phone Calls, Email Communication)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков устной и письменной деловой комм уникации на английском языке. Студенты освоят лексику и речевые клише д ля телефонных переговоров и деловой переписки, отработают навыки аудиро вания и изучающего чтения. Занятие

способствует формированию:

- лексических навыков (освоение тематической лексики);
- аудитивных навыков (понимание деловой речи на слух);
- навыков ознакомительного и изучающего чтения;
- навыков диалогической речи (ведение деловых телефонных разговоров);
- письменных навыков (написание деловых электронных писем).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the standard opening phrases for a business phone call?
2. How do you politely ask to speak to someone on the phone?
3. What phrases can you use to confirm or clarify information during a call?
4. What are the key components of a professional business email?
5. How do you structure an invitation to a conference in an email?

Содержание и этапы практического занятия

Этап 1. Введение новых лексических единиц (15 минут)

Цель: снять языковые трудности перед аудированием и чтением.

Студенты изучают и отрабатывают лексику по темам:

- **Телефонные разговоры:** *to hold*, *to transfer a call*, *I'll put you through*, *C ould I speak to…?*, *I'm afraid he's not available at the moment*, *Can I take a message?*;
- **Электронные письма:** *subject line*, *greeting*, *body of the email*, *closing*, *si gnature*, *attachment*, *cc (carbon copy)*, *bcc (blind carbon copy)*;
- **Приглашение на конференцию:** *We are pleased to invite you to…*, *The c onference will take place on…*, *Venue:…*, *Registration deadline:….*

Упражнения:

- сопоставление слов и определений;
- заполнение пропусков в предложениях с новой лексикой;

- составление мини-диалогов с использованием новых фраз.

Этап 2. Предтекстовые упражнения на отработку лексики (10 минут)
Упражнения для закрепления лексики перед чтением диалогов:

1. Match the phrase with its meaning:
   - *Could I leave a message? → Могу я оставить сообщение?*
   - *Please hold. → Пожалуйста, оставайтесь на линии.*
   - *I'll call back later. → Я перезвоню позже.*
2. Complete the sentences with the correct word:
   - "Please _____ the document to your email." (attach)*
   - "The _____
     of the conference is 'Innovations in Business'." (theme)*
   - "Don't forget to fill in the _____ line." (subject)*

Этап 3. Групповое изучающее чтение диалогов (20 минут)
Студенты делятся на группы по 3–
4 человека. Каждая группа получает диалог по теме:

- Деловой телефонный разговор (приглашение на конференцию);
- Обсуждение деталей конференции по телефону;
- Переписка по электронной почте о регистрации на конференцию.

Задания для групп:

- прочитать диалог вслух;
- выделить ключевые фразы для телефонных разговоров и электронных писем;
- перевести диалог на русский язык;
- объяснить значение выделенных лексических единиц.

Этап 4. Составление и перевод диалогов (25 минут)
Задание: составить собственный диалог по одной из ситуаций и перевести ег
о на английский язык:

1. Вы звоните партнёру, чтобы пригласить его на международную конфер енцию. Обсудите дату, место и основные темы конференции.
2. Вы получаете электронное письмо с приглашением на конференцию. П озвоните организатору, чтобы уточнить детали (программа, условия уч астия, размещение).
3. Напишите электронное письмо с подтверждением участия в конференц ии. Укажите, будете ли вы выступать с докладом.

Структура диалога:

- приветствие и представление;
- основная часть (обсуждение деталей);
- завершение разговора (благодарность, прощание).

Этап 5. Проведение телефонных переговоров (ролевая игра, 20 минут)
Студенты работают в парах. Роли:

- Организатор конференции;
- Приглашённый участник.

Сценарий:

- Организатор звонит участнику, чтобы подтвердить его участие и обсуд ить детали выступления.
- Участник задаёт вопросы о программе, расписании и технических возм ожностях для презентации.

Критерии оценки:

- использование изученной лексики;
- соблюдение структуры телефонного разговора;
- корректность грамматики и произношения;
- естественность общения.

Этап 6. Обсуждение и обратная связь (10 минут)

- Группы представляют свои диалоги.
- Преподаватель и студенты обсуждают ошибки и удачные моменты.

- Разбор типичных ошибок в лексике и грамматике.

Домашнее задание

Написать электронное письмо-приглашение на конференцию (120–150 слов). В письме указать:

- тему и цели конференции;
- дату, время и место проведения;
- программу мероприятия;
- условия регистрации и дедлайн;
- контакты для связи.

Использовать следующие фразы:

- *We are delighted to invite you…*
- *The conference will focus on…*
- *Registration is open until…*
- *For further information, please contact…*

Практическое занятие №30

Тема: «Повторение пройденного грамматического материала»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию и закрепление ранее изученного грамматического материала. Повторение и тестирование позволяют:

- выявить пробелы в знаниях студентов;
- закрепить навыки употребления грамматических конструкций в речи;
- развить языковую интуицию и способность к самоконтролю;
- подготовить студентов к последующим темам, требующим прочного грамматического фундамента;
- отработать стратегии выполнения тестовых заданий.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main differences between Present Simple and Present Continuous? Give examples.
2. How do we form questions and negations in Past Simple? Provide 2–3 examples.
3. What is the difference between *will* and *be going to* when talking about the future?
4. When do we use Present Perfect instead of Past Simple? Give an example for each case.
5. How do we form the passive voice in different tenses? Provide examples for Present Simple Passive and Past Simple Passive.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Разминка: краткий обзор грамматики (10 минут)
Цель: актуализировать знания перед тестом.

Преподаватель кратко напоминает ключевые грамматические темы, пройденные ранее. Студенты задают уточняющие вопросы.

Основные темы для повторения:

- времена группы Simple (Present, Past, Future);
- времена группы Continuous (Present, Past);
- Present Perfect vs Past Simple;
- модальные глаголы (*can/could, may/might, must/have to*);
- пассивный залог (Present/Past Simple Passive);
- условные предложения 1-го типа (*First Conditional*).

Форма работы: фронтальный опрос, мини-обсуждение.

Этап 2. Тест (35–40 минут)
Цель: проверить уровень усвоения грамматического материала.

Вариант 1

Часть 1. Выберите правильный вариант (10 заданий)

1. She usually _____ to the gym on Fridays.
   a) goes b) is going c) has gone d) went
2. Look! The children _____ in the park.
   a) play b) are playing c) have played d) played
3. I _____ my homework yet.
   a) didn’t finish b) haven’t finished c) don’t finish d) wasn’t finishing
4. If it rains tomorrow, we _____ at home.
   a) stay b) will stay c) would stay d) stayed
5. This book _____ by Shakespeare in 1600.
   a) wrote b) was written c) is written d) has written
6. He can’t speak French, _____?
   a) can he b) does he c) isn’t he d) could he
7. I _____ a new phone last week.
   a) buy b) have bought c) bought d) was buying
8. They _____ for three hours before they found the house.
   a) walked b) had been walking c) were walking d) have walked
9. You _____ wear a uniform at school. It’s a rule.
   a) must b) can c) may d) might
10. The cake _____ delicious. Who made it?
    a) tastes b) is tasting c) has tasted d) tasted

Часть 2. Заполните пропуски (10 заданий)

1. If you _____ (study) hard, you will pass the exam.
2. She _____ (live) in London since 2018.
3. My brother _____ (not/finish) his project yet.
4. We _____ (visit) Paris three times.
5. When I called him, he _____ (watch) TV.
6. This task _____ (do) by Tom tomorrow.
7. You _____ (should/tell) me about the party earlier.

8. He drives _____ (careful) than his father.
9. There _____ (be) many people at the concert last night.
10. If I _____ (be) you, I would apologize.

Часть 3. Найдите и исправьте ошибки (5 заданий)

1. He don't like coffee. → _____
2. I have saw this movie before. → _____
3. She is more taller than her sister. → _____
4. They has been waiting for two hours. → _____
5. If I will see him, I'll tell him. → _____

Вариант 2

Часть 1. Выберите правильный вариант (10 заданий)

1. My parents _____ to Italy every summer.
   a) go b) are going c) have gone d) went
2. Be quiet! The baby _____ .
   a) sleeps b) is sleeping c) has slept d) slept
3. We _____ the museum yet.
   a) didn't visit b) haven't visited c) don't visit d) weren't visiting
4. If she _____ more time, she would travel more.
   a) has b) had c) will have d) would have
5. These letters _____ yesterday.
   a) wrote b) were written c) are written d) have written
6. They can swim, _____?
   a) can't they b) do they c) aren't they d) couldn't they
7. I _____ my keys yesterday.
   a) lose b) have lost c) lost d) was losing
8. She _____ English for five years before she moved to Canada.
   a) studied b) had been studying c) was studying d) has studied

9. You _____ smoke in this building. It’s forbidden.
   a) mustn’t b) can’t c) shouldn’t d) don’t have to
10. This soup _____ amazing. Did you add herbs?
   a) smells b) is smelling c) has smelled d) smelled

Часть 2. Заполните пропуски (10 заданий)

1. If you _____ (ask) me, I will help you.
2. He _____ (work) here since 2020.
3. They _____ (not/see) that film yet.
4. I _____ (read) three books this month.
5. While she _____ (cook), the phone rang.
6. The windows _____ (clean) tomorrow.
7. You _____ (must/call) him back immediately.
8. My car is _____ (fast) than yours.
9. There _____ (be) a lot of traffic on the road yesterday.
10. If I _____ (know) the answer, I would tell you.

Часть 3. Найдите и исправьте ошибки (5 заданий)

1. We doesn’t understand the rule. → _____
2. She has went to the shop. → _____
3. This is more interestingest book. → _____
4. He have been living here for ten years. → _____
5. If you will call me, I’ll answer. → _____

Ключи к тесту

Вариант 1

Часть 1: 1 a, 2 b, 3 b, 4 b, 5 b, 6 a, 7 c, 8 b, 9 a, 10 a.

Часть 2: 1 study, 2 has lived, 3 hasn’t finished, 4 have visited, 5 was watching, 6 will be done, 7 should have told, 8 more carefully, 9 were, 10 were.

Часть 3: 1 He doesn’t like coffee, 2 I have seen this movie before, 3 She is taller t han her sister, 4 They have been waiting for two hours, 5 If I see him, I’ll tell him.

Вариант 2

Часть 1: 1 a, 2 b, 3 b, 4 b, 5 b, 6 a, 7 c, 8 b, 9 b, 10 a.

Часть 2: 1 ask, 2 has worked, 3 haven’t seen, 4 have read, 5 was cooking, 6 will b e cleaned, 7 must call, 8 faster, 9 was, 10 knew.

Часть 3: 1 We don’t understand the rule, 2 She has gone to the shop, 3 This is the most interesting book, 4 He has been living here for ten years, 5 If you call me, I’ll answer.

Практическое занятие №31

Тема: «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования (Job Search. CV

Preparation. Job Interview)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков деловой коммуникации в контексте трудоустройства. Студенты познакомятся с лексикой, необходимой для поис ка работы, составления резюме и успешного прохождения собеседования, от работают её в упражнениях и коммуникативных ситуациях. Занятие способст вует формированию:

- лексических навыков (освоение тематической лексики и фразеологии);
- навыков изучающего чтения (анализ текста профессиональной тематик и);
- письменных навыков (написание резюме);
- разговорных навыков (отработка диалогов на тему собеседования);
- социокультурных компетенций (понимание норм трудоустройства в ан глоязычных странах).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the key sections of a professional CV?
2. What information should you include in the *Work Experience* section?
3. How do you describe your skills in a CV to make it more attractive to emplo yers?

4. What are common questions asked during a job interview?
5. What phrases can you use to answer difficult interview questions politely?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение новых лексических единиц (15 минут)
Цель: снять языковые трудности перед чтением текста.

Студенты изучают и отрабатывают лексику по темам:

- **Поиск работы:** *job search*, *vacancy*, *to apply for a position*, *recruitment ag ency*, *job advertisement*;
- **Резюме:** *CV (curriculum vitae)*, *personal details*, *work experience*, *educatio n*, *skills*, *references*;
- **Собеседование:** *job interview*, *to be shortlisted*, *panel interview*, *strengths and weaknesses*, *to make a good impression*.

Упражнения:

- сопоставление слов и определений;
- заполнение пропусков в предложениях с новой лексикой;
- составление мини-предложений с каждым новым словом.

Этап 2. Предтекстовые упражнения на отработку лексики (10 минут)
Упражнения для закрепления лексики перед чтением:

1. Match the term with its definition:
   - *CV → a document with personal and professional information for job applications*;
   - *vacancy → an open position in a company*;
   - *references → people who can confirm your skills and work experienc e*.
2. Complete the sentences:
   - “I saw an interesting _____ for a marketing manager.” (vacancy)
   - “Don’t forget to include your _____ in your CV.” (work experience)

– “During the _____ ,
the interviewer asked about my strengths.” (job interview)

Этап 3. Групповое изучающее чтение текста (20 минут)
Тема: «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования»

Текст: «Preparing for a Job Interview»

Finding a job requires careful preparation. The first step is to search for **vacancies** t hat match your **skills** and **qualifications**. When you find an interesting position, yo u need to **apply for the job** by submitting your **CV (curriculum vitae)** and a **cove r letter**.

A good CV should include several key sections:

- **Personal details** (name, contact information);
- **Education** (degrees, certificates);
- **Work experience** (previous jobs, responsibilities, achievements);
- **Skills** (language proficiency, computer skills, soft skills);
- **References** (people who can recommend you).

After submitting your application, you might be **shortlisted** for an interview. There are different types of interviews: **one-on-one**, **panel interviews** (with several inter viewers), or **group interviews**.

Preparing for the interview is crucial. Research the company, practice common que stions, and prepare your own questions for the **interviewer**.

Common interview questions include:

- *“Tell me about yourself.”*
- *“What are your strengths and weaknesses?”*
- *“Why do you want to work for our company?”*
- *“Where do you see yourself in five years?”*

During the interview, make a **good impression** by:

- dressing professionally;
- maintaining eye contact;

- speaking clearly and confidently;
- showing enthusiasm for the position.

After the interview, it's polite to send a **thank-you email** to express your appreciat ion for the opportunity. Whether you get the job or not, each interview is a valuabl e **learning experience**.

Глоссарий (Vocabulary List)

Поиск работы (Job Search):

- *job search* — поиск работы;
- *vacancy* — вакансия;
- *to apply for a job* — подавать заявку на работу;
- *recruitment agency* — агентство по подбору персонала;
- *job advertisement* — объявление о вакансии.

Резюме (CV / Resume):

- *CV (curriculum vitae)* — резюме;
- *cover letter* — сопроводительное письмо;
- *personal details* — личные данные;
- *education* — образование;
- *work experience* — опыт работы;
- *skills* — навыки;
- *qualifications* — квалификация;
- *references* — рекомендации;
- *achievements* — достижения;
- *responsibilities* — обязанности.

Собеседование (Job Interview):

- *to be shortlisted* — быть отобранным для собеседования;

- *interview* — собеседование;
- *one-on-one interview* — индивидуальное собеседование;
- *panel interview* — собеседование с комиссией;
- *group interview* — групповое собеседование;
- *interviewer* — интервьюер, человек, который проводит собеседование;
- *candidate* — кандидат, соискатель;
- *strengths and weaknesses* — сильные и слабые стороны;
- *good impression* — хорошее впечатление;
- *thank-you email* — благодарственное письмо (после собеседования);
- *learning experience* — полезный опыт.

Полезные фразы для собеседования (Useful Phrases):

- *I'm particularly interested in this position because…* —
  Меня особенно интересует эта позиция, потому что…
- *My key strengths are…* — Мои главные сильные стороны — это…
- *In my previous role, I…* — На моей предыдущей должности я…
- *I handle pressure well by…* — Я хорошо справляюсь со стрессом, …
- *I'm eager to develop my skills in…* —
  Я стремлюсь развивать свои навыки в…
- *Thank you for this opportunity.* — Спасибо за эту возможность.
- *I look forward to hearing from you.* — С нетерпением жду от вас ответа.

Задания к тексту:

1. **Чтение и понимание:**
   - Прочитайте текст и ответьте на вопросы:
     a. What are the key sections of a CV?
     b. What types of interviews are mentioned in the text?
     c. What should you do after an interview?
2. **Работа с лексикой:**

- Найдите в тексте и выпишите все слова и фразы из глоссария, кот орые в нём встречаются.
- Составьте 3 собственных предложения с любыми фразами из раз дела «Полезные фразы для собеседования».

3. **Анализ резюме:**
   - Используя информацию из текста, составьте краткий план резюм е (на английском языке) для вымышленной должности (например , *Marketing Assistant* или *IT Support Specialist*). Включите все клю чевые разделы.
4. **Ролевая игра:**
   - Подготовьте мини-диалог (5–7 реплик) по сценарию:

     -

     Интервьюер задаёт вопрос: *“Tell me about your greatest prof essional*

     achievement.”

     Кандидат отвечает, используя фразы из глоссария (наприме р, *In my previous role, I…*, *I achieved…*).

Студенты делятся на группы по 3–4 человека. Каждая группа получает текст по

одной из тем:

- «How to Write a Winning CV»;
- «Tips for a Successful Job Interview»;
- «Common Interview Questions and Answers».

Задания для групп:

- прочитать текст вслух;
- выделить ключевые фразы и выражения по теме (не менее 5);
- найти и выписать 3–5 новых слов или выражений с переводом;

- кратко пересказать содержание текста на английском языке (3–4 предложения);
- подготовить 2 вопроса по тексту для других групп.

Этап 4. Извлечение речевых оборотов и выражений (15 минут)
Каждая группа представляет результаты работы:

- зачитывает выделенные фразы и выражения;
- объясняет их значение;
- приводит пример использования в предложении.

Преподаватель дополняет список полезными фразами:

- для резюме: *“Proven track record in…”, “Skilled in…”, “Experienced in managing…”*;
- для собеседования: *“My greatest strength is…”, “I’m particularly proud of …”, “I handle pressure by…”*.

Этап 5. Тренировочные лексические и лексико-грамматические упражнения (25 минут)

1. **Лексическое упражнение:** сопоставить фразу с её значением:
   - *to apply for a job → подать заявку на работу*;
   - *to attend an interview → прийти на собеседование*;
   - *to get hired → быть принятым на работу*.
2. **Лексико-грамматическое упражнение:** заполнить пропуски в резюме , используя слова из списка: *experienced, responsible, communication, successfully, teamwork.*
   - “_____ in project management for 5 years.”
   - “Strong _____ skills.”
3. **Ролевая игра:** составить мини-диалог (5–7 реплик) по сценарию:
   - Интервьюер задаёт вопрос: *“Tell me about your greatest professional achievement.”*

– Кандидат отвечает, используя изученные фразы.

Этап 6. Практическое задание: составление фрагмента резюме (20 минут)

Задание: на основе изученной лексики написать раздел *Work Experience* для г ипотетической должности (студенты выбирают одну из предложенных позиц ий: *Marketing Assistant, IT Support Specialist, Sales Representative*).

Требования к разделу:

- 2–3 места работы (можно вымышленные);
- для каждого места: название компании, должность, период работы, 2–3 обязанности/достижения с использованием активной лексики (*manag ed, coordinated, achieved, improved* и т.д.).

Этап 7. Обсуждение и обратная связь (10 минут)

- Студенты обмениваются работами в парах, проверяют по чек-листу:

1. использованы ли минимум 5 новых слов/фраз;
2. соблюдена ли структура раздела;
3. нет ли грубых грамматических ошибок.

- Преподаватель подводит итоги, отмечает общие успехи и типичные ош ибки.

Критерии оценки

- **Лексика:** использование тематической лексики (минимум 5 новых сло в/фраз).
- **Структура:** соблюдение формата резюме и логичность изложения.
- **Грамматика:** корректность грамматических конструкций.
- **Стиль:** соответствие формальному стилю деловой документации.
- **Содержание:** полнота раскрытия темы в разделе *Work Experience*.

Домашнее задание

1. Дополнить составленное на занятии резюме разделами *Personal Details*, *Education*, *Skills*.

2. Подготовить ответы на 3 типовых вопроса собеседования (*“Why should we hire you?”, “What are your strengths?”, “Where do you see yourself in 5 years?”*), используя изученные речевые обороты.
3. Выписать из текста занятия 7–
   10 полезных фраз для резюме и собеседования, составить с каждой по о дному предложению.

Практическое занятие №33

Тема: «Интервью и собеседование (Interview and Job Interview) ». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков аудирования и говорения в контек сте прохождения собеседования. Студенты научатся понимать речь на слух (видео/аудиоматериалы о собеседованиях), извлекать ключевую информаци ю и использовать тематическую лексику в речи. Занятие способствует фор мированию:

- навыков аудирования (понимание профессиональной речи);
- лексических навыков (освоение лексики по теме «Собеседование»);
- разговорных навыков (отработка ответов на типичные вопросы интер вью);
- стратегий выполнения тестовых заданий на понимание аудиовизуаль ного

  материала.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main stages of a job interview?
2. What types of interview questions are most common (e.g., about strengths, weaknesses, experience)?
3. How do you answer the question *“Tell me about yourself”* professionally?

4. What phrases can you use to politely ask for clarification during an intervi ew?
5. What should you do after a job interview to make a good impression?

Текст для работы (после просмотра видео / прослушивания аудио)

Title: «How to Succeed in a Job Interview»

Preparing for a job interview is crucial for getting the position you want. First, re search the company: learn about its **mission**, **values**, and recent **achievements**. T his shows your genuine interest.

The interview usually starts with **small talk** to help you relax. Then, the **intervie wer** will ask questions about your **work experience**, **skills**, and **qualifications**. Common questions

include:

- *"Tell me about yourself."*
- *"What are your strengths and weaknesses?"*
- *"Why do you want to work here?"*

When discussing your **strengths**, give specific examples. For instance: *"I'm a st rong team player —*
in my last role, I helped my team finish a project ahead of schedule." For **weakn esses**, show how you're improving: *"I used to struggle with public speaking, but I've taken a course to develop this skill."*

During the interview, maintain **eye contact**, speak clearly, and show **enthusiasm** . Avoid negative comments about past employers.

At the end, you'll have a chance to ask questions. Good options:

- *"What does a typical day look like in this role?"*
- *"What are the next steps in the hiring process?"*

After the interview, send a **thank-you email** to express your appreciation. This s imple step can make you stand out from other **candidates**.

Глоссарий (Vocabulary List)

Подготовка к собеседованию (Preparation):

- *to research a company* — изучить компанию;
- *mission* — миссия;
- *values* — ценности;
- *achievements* — достижения;
- *small talk* —
  светская беседа, разговор «ни о чём» для снятия напряжения.

Процесс собеседования (Interview Process):

- *interviewer* — интервьюер;
- *candidate* — кандидат, соискатель;
- *work experience* — опыт работы;
- *skills* — навыки;
- *qualifications* — квалификация, образование;
- *strengths* — сильные стороны;
- *weaknesses* — слабые стороны;
- *eye contact* — зрительный контакт;
- *enthusiasm* — энтузиазм.

Завершение собеседования (After the Interview):

- *to ask questions* — задавать вопросы;
- *next steps* — следующие шаги;
- *hiring process* — процесс найма;
- *thank-you email* — благодарственное письмо (после собеседования).

Полезные фразы (Useful Phrases):

- *I'm genuinely interested in this position because…* —
  Меня искренне интересует эта позиция, потому что…
- *My key strength is…* — Моя главная сильная сторона — это…

- *I’m actively working on improving… —*
  Я активно работаю над улучшением…
- *Thank you for this opportunity. —* Спасибо за эту возможность.
- *I look forward to hearing from you. —*
  С нетерпением жду от вас ответа.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Просмотр видео / прослушивание аудио (10–15 минут)

- Преподаватель выбирает видео/аудиоматериал (например, YouTube-р олик *“Job Interview Roleplay”* или подкаст о собеседованиях).
- Перед просмотром/прослушиванием студенты получают ключевые во просы:

1. What are the first steps of the interview?
2. What questions does the interviewer ask?
3. How does the candidate answer?

Этап 2. Упражнения лексического характера (15 минут)

1. **Сопоставление:** соотнесите слова из текста с их определениями:
   - *mission → the company’s main goal*;
   - *strengths → positive qualities and abilities*;
   - *thank-you email → a message sent after the interview to show gratit ude*.
2. **Заполнение пропусков:** вставьте слова из глоссария в предложения:
   - “Before the interview, you should _____
     the company’s website.” (research)
   - “Maintaining _____ shows confidence.” (eye contact)
   - “Don’t forget to send a _____
     after the interview.” (thank-you email)

Этап 3. Тестовые вопросы по содержанию видео (10 минут)
Выберите правильный ответ:

1. The interview usually starts with:
   a) difficult questions;
   b) small talk;
   c) a test.
2. When talking about weaknesses, you should:
   a) avoid the question;
   b) show how you're improving;
   c) blame your past employer.
3. After the interview, it's recommended to:
   a) wait for a call;
   b) send a thank-you email;
   c) post about it on social media.

Этап 4. Вопросы с развёрнутым ответом (15 минут)

Ответьте на вопросы полными предложениями (3–5 предложений):

1. Why is researching the company important before an interview?
2. How can you turn a weakness into a positive answer? Give an example.
3. What impression does a thank-you email make on the employer?

Этап 5. Ролевая игра: «Собеседование» (20 минут)

Студенты работают в парах:

- **Роль 1:** интервьюер (задаёт 3–4 вопроса из текста или глоссария);
- **Роль 2:** кандидат (отвечает, используя фразы из глоссария).

Примеры вопросов для интервьюера:

- *"Tell me about your greatest professional achievement."*
- *"How do you handle stress?"*
- *"Why should we hire you?"*

Этап 6. Обсуждение и обратная связь (10 минут)

- Группы представляют диалоги.
- Преподаватель и студенты обсуждают:
  a. какие фразы были использованы удачно;

b. какие ошибки были допущены;

c. как можно улучшить ответы.

Домашнее задание

1. Подготовить ответы на 3 типичных вопроса собеседования (*“Tell me about yourself”, “What are your strengths?”, “Why do you want this job? ”*), используя фразы из глоссария.
2. Написать благодарственное письмо после гипотетического собеседов ания (70–
   100 слов). Использовать фразы: *Thank you for…*, *I appreciate…*, *I look f orward*

   to….
3. Выписать из текста 5 полезных фраз для собеседования, составить с к аждой собственное предложение.

Практическое занятие №34

Тема: «Заполнение анкеты-заявки о приёме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя (Filling in a Job Application Form. Writing a C V and Portfolio for an

Employer) »

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на формирование практических навыков составления д окументов для трудоустройства на английском языке. Студенты освоят стр уктуру и содержание резюме (CV), научатся заполнять анкеты на работу и с обирать портфолио. Занятие способствует развитию:

- лексических навыков (освоение деловой лексики по теме трудоустрой ства);
- письменных навыков (оформление документов в деловом стиле);
- аналитических навыков (отбор релевантной информации для резюме) ;

- социокультурных компетенций (понимание стандартов оформления р езюме в англоязычных странах).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the essential sections of a professional CV?
2. What information should be included in a job application form?
3. How do you present your skills and achievements effectively in a CV?
4. What is the difference between a CV and a portfolio?
5. What common mistakes should you avoid when filling in a job application ?

Глоссарий (Vocabulary List)

Анкета и резюме (Application & CV):

- *job application form* — анкета о приёме на работу;
- *personal details* — личные данные;
- *contact information* — контактная информация;
- *work experience* — опыт работы;
- *education* — образование;
- *skills* — навыки;
- *achievements* — достижения;
- *references* — рекомендации;
- *position applied for* — должность, на которую претендуете;
- *availability* — готовность приступить к работе.

Портфолио (Portfolio):

- *samples of work* — образцы работ;
- *projects* — проекты;
- *case studies* — кейсы;

- *testimonials* — отзывы;
- *certificates* — сертификаты;
- *awards* — награды.

Полезные фразы (Useful Phrases):

- *I am applying for the position of…* — Я претендую на должность…
- *My key skills include…* — Мои ключевые навыки включают…
- *In my previous role, I successfully…* —
  На предыдущей должности я успешно…
- *I have experience in…* — У меня есть опыт в…
- *Please find attached my CV and portfolio.* —
  Пожалуйста, найдите прикреплёнными моё резюме и портфолио.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Изучение структуры документов (15 минут)

- Преподаватель объясняет структуру:

1. анкеты о приёме на работу (основные блоки);
2. резюме (CV) (обязательные разделы);
3. портфолио (что включать).

- Студенты анализируют образцы документов.

Этап 2. Заполнение анкеты-заявки (20 минут)

Задание: заполнить гипотетическую анкету о приёме на работу на основе да нных о вымышленном кандидате (предоставляется преподавателем).

Разделы анкеты:

- Personal Details (Name, Address, Phone, Email);
- Position Applied For;
- Work Experience (Company, Position, Dates, Duties);
- Education;
- Skills;

- References;
- Availability.

Этап 3. Составление резюме (25 минут)

Задание: на основе заполненной анкеты составить резюме (CV) по образцу ниже.

Требования к резюме:

- объём: 1–2 страницы;
- шрифт: Times New Roman, 12 pt;
- структура: чёткое разделение на разделы;
- язык: формальный деловой стиль;
- содержание: релевантная информация, конкретные достижения.

Образец резюме (Sample CV)

TIMES NEW ROMAN, 12 PT

JOHN SMITH
123 Green Street, London, UK
+44 789 123 456 | john.smith@email.com

POSITION APPLIED FOR: Marketing Assistant

PROFESSIONAL SUMMARY
Motivated marketing professional with 3 years of experience in digital marketing. Skilled in social media management, content creation, and campaign analysis.

WORK EXPERIENCE
Digital Marketing Assistant | ABC Company, London | Jan 2022–Present
- Manage social media accounts (Instagram, Facebook, LinkedIn)
- Create engaging content and graphics
- Analyze campaign performance using Google Analytics
- Increase engagement by 25% in 6 months

Marketing Intern | XYZ Ltd, Manchester | Jun 2021–Dec 2021
- Assisted in organizing marketing events
- Created promotional materials
- Conducted market research

EDUCATION
Bachelor of Arts in Marketing | University of Manchester | 2018–2021
Relevant coursework: Digital Marketing, Consumer Behavior, Brand Management

SKILLS
- Social media management (Instagram, Facebook, LinkedIn)
- Content creation (Canva, Adobe Photoshop)
- Google Analytics, Google Ads
- Excellent communication and teamwork skills

LANGUAGES
- English — native
- Spanish — intermediate (B2)

REFERENCES
Available upon request

Этап 4. Создание портфолио (20 минут)

Задание: составить план портфолио для указанной должности (студенты вы бирают одну из позиций: *Graphic Designer*, *Content Writer*, *Project Manager*) .

Что включить в портфолио:

- 3–4 образца работ/проектов;
- краткое описание каждого проекта (цель, задачи, результат);
- 1–2 отзыва от клиентов/коллег (вымышленные);
- сертификаты или награды (если применимо).

Этап 5. Проверка и обратная связь (15 минут)

- Студенты обмениваются работами в парах, проверяют по чек-листу:

1. все ли обязательные разделы присутствуют;
2. корректность оформления (шрифт, размер, структура);
3. отсутствие грамматических и лексических ошибок;
4. релевантность представленной информации.

- Преподаватель подводит итоги, отмечает общие успехи и типичные о шибки.

Этап 6. Обсуждение и рефлексия (10 минут)
Вопросы для обсуждения:

- Какие разделы резюме оказались самыми сложными для заполнения?
- Как выбрать лучшие работы для портфолио?
- Какие фразы из глоссария вы использовали в своих документах?

Домашнее задание

1. Доработать резюме на основе обратной связи от преподавателя и одногруппников.
2. Подготовить полноценное портфолио для выбранной должности (5–7 страниц в PDF), включив:
   - титульный лист;
   - краткое введение (2–3 предложения);
   - 4–5 проектов с описанием;
   - раздел «Навыки»;
   - контакты.
3. Написать сопроводительное письмо (cover letter) к резюме (120–150 слов), используя фразы: *I am writing to apply for…*, *As you can see f rom my CV…*, *I look forward to hearing from you*.

Практическое занятие №35

Тема: «Деловая игра
„Собеседование с работодателем в кадровом агентстве“»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие коммуникативных навыков в ситуациях тр удоустройства. Через ролевые игры студенты отрабатывают:

- стратегии поведения на собеседовании;

- навыки деловой переписки и телефонного общения;
- понимание дресс-кода для собеседований;
- анализ типичных ошибок и способы их избежать.

Занятие способствует формированию:

- разговорных навыков (ведение деловых диалогов);
- письменных навыков (деловая переписка);
- социокультурных компетенций (понимание норм делового общения в англоязычных странах);
- критического мышления (анализ ошибок и поиск решений).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the key rules of business etiquette during a job interview?
2. How should you dress for a job interview in a corporate company?
3. What phrases are appropriate for starting a phone conversation about a job vacancy?
4. What mistakes should you avoid during a job interview?
5. What polite phrases can you use in business email correspondence?

Глоссарий (Vocabulary List)

Собеседование (Interview):

- *job interview* — собеседование;
- *interviewer* — интервьюер;
- *candidate* — кандидат;
- *strengths and weaknesses* — сильные и слабые стороны;
- *to make a good impression* — произвести хорошее впечатление;
- *to answer questions confidently* — уверенно отвечать на вопросы.

Телефонный разговор (Phone Call):

- *to call back* — перезвонить;
- *to schedule an appointment* — назначить встречу;
- *to clarify details* — уточнить детали;
- *Could I speak to…?* — Могу я поговорить с…?
- *I'm calling about…* — Я звоню по поводу…

Деловая переписка (Business Email):

- *subject line* — тема письма;
- *Dear Sir/Madam* — Уважаемый сэр/мадам;
- *I am writing to apply for…* — Пишу, чтобы подать заявку на…
- *Please find attached…* — Пожалуйста, найдите прикреплённым…
- *I look forward to hearing from you* — С нетерпением жду от вас ответа.

Дресс-код (Dress Code):

- *business attire* — деловой наряд;
- *formal dress* — официальная одежда;
- *smart casual* — элегантный повседневный стиль;
- *professional appearance* — профессиональный внешний вид.

Ошибки на собеседовании (Interview Mistakes):

- *being late* — опоздание;
- *poor body language* — неверная поза/жесты;
- *speaking negatively about previous employer* — негативные высказывания о предыдущем работодателе;
- *lack of preparation* — недостаточная подготовка;
- *asking about salary too early* — слишком ранний вопрос о зарплате.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение и инструктаж (10 минут)

- Преподаватель объясняет правила деловой игры.

- Студенты делятся на группы по 3–4 человека.
- Каждая группа получает одну из тем для ролевой игры:

1. «Личная встреча с работодателем»;
2. «Беседа претендента на вакансию по телефону»;
3. «Переписка в интернете»;
4. «Основные ошибки при собеседовании» (с последующим исправлени ем).

Этап 2. Подготовка диалогов (20 минут)
Группы готовят диалоги по своим темам, используя лексику из глоссария. Преподаватель консультирует.

Этап 3. Ролевые игры (30 минут)
Каждая группа представляет свой диалог перед классом.

Образцы диалогов:

Диалог 1. Личная встреча с работодателем
Interviewer: Good morning, Mr. Smith. Please, take a seat.
Candidate: Good morning! Thank you.
Interviewer: I've read your CV. Could you tell me more about your experience i n marketing?
Candidate: Certainly. In my previous role at ABC Company, I managed several successful campaigns that increased sales by 20 %.
Interviewer: That's impressive. What are your strengths?
Candidate: I'm a strong team player and very organized. I also have excellent co mmunication skills.
Interviewer: Thank you. We'll contact you soon.
Candidate: Thank you for this opportunity. I look forward to hearing from you.

Диалог 2. Телефонный разговор
Candidate: Hello, this is Alex Brown. Could I speak to the HR manager, please?
HR Manager: Speaking. How can I help you?
Candidate: I'm calling about the marketing position advertised on your website. Could we schedule an interview?
HR Manager: Certainly. Would next Tuesday at 10 am be convenient?

Candidate: Yes, that’s perfect. Thank you!
HR Manager: You’re welcome. See you then.

Диалог 3. Деловая переписка (Email)
Subject: Application for Marketing Position
Dear Sir/Madam,
I am writing to apply for the Marketing Assistant position advertised on your we bsite. Please find attached my CV and cover letter.
I have three years of experience in digital marketing and strong skills in social m edia management.
I look forward to hearing from you.
Best regards,
Alex Brown

Диалог 4. Типичные ошибки (с исправлением)
Mistake Version:
Interviewer: Why did you leave your last job?
Candidate: My boss was terrible! He never appreciated my work.

Corrected Version:
Interviewer: Why did you leave your last job?
Candidate: I left to seek new challenges and opportunities for professional growt h.

Этап 4. Обсуждение и анализ (20 минут)
После каждого диалога класс обсуждает:

- какие фразы из глоссария были использованы;
- какие ошибки допущены (если есть);
- как можно улучшить диалог.

Этап 5. Дресс-код: мини-презентация (15 минут)
Студенты в группах:

- выбирают 3–4 фотографии с разными вариантами одежды;
- определяют, какие подходят для собеседования, а какие нет;
- объясняют свой выбор на английском языке, используя лексику из ра здела *Dress Code*.

Этап 6. Рефлексия (10 минут)

Вопросы для обсуждения:

- Какие ситуации показались наиболее сложными?
- Какие фразы оказались наиболее полезными?
- Что вы будете делать иначе на реальном собеседовании?

Домашнее задание

1. Написать 3 варианта ответа на вопрос *"Tell me about yourself"* для раз ных должностей (*Marketing Specialist*, *IT Support*, *Teacher*), используя не менее 5 фраз из

   глоссария.

2. Составить список из 5 вопросов, которые вы хотели бы задать работо дателю на

   собеседовании.

3. Подготовить мини-презентацию (5–7 предложений) на тему

   "How to avoid common interview mistakes", включив 3–
   4 примера ошибок

и способов их исправить.

Практическое занятие №36

Тема: «Придаточные предложения условия (1-й и 2-й тип)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на формирование грамматических навыков использова ния усло-вных предложений 1-го и 2-го типа. Студенты научатся:

- различать ситуации реального и нереального условия;
- правильно выбирать формы глаголов в обеих частях условного предл ожения;
- использовать условные конструкции в устной и письменной речи.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков (правильное употребление *Future Simple*, *Pr esent Simple*, *Past Simple* и *would + infinitive*);
- аналитического мышления (анализ условий и последствий);
- коммуникативных навыков (построение логических высказываний).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is the structure of the First Conditional? When do we use it?
2. What is the structure of the Second Conditional? When do we use it?
3. What is the difference between *If I see him* and *If I saw him*?
4. Can we use *will* in the *if-clause*? Why or why not?
5. Give an example of a sentence with a real condition and an unreal condition.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Теоретический обзор (10 минут)

Преподаватель кратко напоминает структуру:

- **First Conditional (реальное условие):** *If + Present Simple, will + infinitive*. Используется для описания реальных или вероятных ситуаций в будущем.
  Пример: *If it rains, we will stay at home.*
- **Second Conditional (нереальное/гипотетическое условие):** *If + Past Simple, would + infinitive*. Используется для гипотетических ситуаций, мечтаний, советов.
  Пример: *If I were rich, I would travel the world.*

Этап 2. Упражнение 1. Определите тип условного предложения (10 минут)

Задание: прочитайте предложения и укажите, к какому типу они относятся (Type 1 или Type 2).

1. If I have enough money, I'll buy a new laptop.
2. If I were you, I would study harder.

3. She will miss the bus if she doesn’t hurry.
4. If we lived near the sea, we would go swimming every day.
5. If you heat ice, it melts.
6. I would call him if I knew his number.
7. If they invite us, we’ll go to the party.
8. If I won a million dollars, I would buy a big house.

Ответы: Type 1: 1, 3, 5, 7; Type 2: 2, 4, 6, 8.

Этап 3. Упражнение 2. Заполните пропуски (15 минут)

Задание: вставьте правильную форму глагола в скобках.

1. If you _____ (mix) red and blue, you _____ (get) purple.
2. She _____ (be) happy if she _____ (pass) the exam.
3. If I _____ (have) a car, I _____ (drive) to work every day.
4. They _____ (visit) us if they _____ (have) time next week.
5. If he _____ (not/work) so hard, he _____ (feel) more relaxed.
6. We _____ (go) hiking if the weather _____ (be) good tomorrow.
7. If I _____ (know) the answer, I _____ (tell) you.
8. She _____ (buy) that dress if it _____ (not/cost) too much.

Ответы:

1. mix, get; 2. will be, passes; 3. had, would drive; 4. will visit, have; 5. didn’ t work, would feel; 6. will go, is; 7. knew, would tell; 8. would buy, didn’t cost.

Этап 4. Упражнение 3. Соедините части предложений (10 минут)

Задание: соедините части предложений, обращая внимание на тип условног о предложения.

Часть 1	Часть 2
1. If I see Tom,	a. I would learn to play the guitar.

Часть 1	Часть 2
2. If I had more free time,	b. we will go to the park.
3. If it stops raining,	c. I will tell him to call you.
4. If she were here,	d. she would help us.
5. If you don’t study,	e. you will fail the test.

Ответы: 1c, 2a, 3b, 4d, 5e.

Этап 5. Упражнение 4. Составьте свои предложения (15 минут)

Задание: составьте 3 предложения первого типа и 3 предложения второго т ипа на следующие темы:

- путешествия;
- учёба;
- работа/карьера.

Пример:

- *If I go to Italy, I will try authentic pizza.* (Type 1)
- *If I were a pilot, I would fly all over the world.* (Type 2)

Этап 6. Упражнение 5. Дайте совет, используя Second Conditional (10 минут)

Задание: перепишите предложения, используя конструкцию *If I were you….*

1. You should talk to your teacher about the problem. →
2. You should save some money for your trip. →
3. You shouldn’t worry so much about the exam. →
4. You should ask your friend for help. →
5. You should take a break and relax. →

Ответы (пример):

1. *If I were you, I would talk to your teacher about the problem.*
2. *If I were you, I would save some money for your trip.*
   и т.д.

Этап 7. Упражнение 6. Мини-диалоги (15 минут)

Работа в парах. Составьте короткие диалоги, используя условные предложения.

Ситуация 1: Друг хочет купить дорогую вещь. Дайте ему совет (используйте Type 2).

Пример:

— I want to buy this expensive watch.

— If I were you, I wouldn't spend all my savings on it.

Ситуация 2: Обсудите планы на выходные в зависимости от погоды (используйте Type 1).

Пример:

— What are you doing this weekend?

— If it's sunny, I'll go for a walk. If it rains, I'll stay home and watch a film.

Этап 8. Рефлексия и подведение итогов (5 минут)

Вопросы для обсуждения:

- Какие случаи использования условных предложений показались вам наиболее сложными?
- В каких реальных ситуациях вы можете использовать First/Second Conditional?
- Какая ошибка была самой распространённой в упражнениях?

Домашнее задание

1. Напишите 5 предложений первого типа (реальные условия) и 5 предложений второго типа (гипотетические условия) о своих планах и мечтах.
2. Составьте короткий диалог (6–8 реплик) между двумя друзьями, обсуждающими, что бы они сделали, если бы выиграли в лотерею (используйте Second Conditional).

3. Найдите 3 примера условных предложений (1-го или 2-го типа) в англ оязычных

   статьях или видео и выпишите их с переводом.

Практическое занятие №37

Тема: «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века (A chievements and Innovations in Science and Technology. Discoveries of the 21st Century)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на расширение лексического запаса студентов по теме научно-технического прогресса и развитие навыков изучающего чтения. Ст уденты познакомятся с лексикой, описывающей современные научные дост ижения, отработают её в упражнениях и научатся извлекать ключевую инф ормацию из текста. Занятие способствует формированию:

- лексических навыков (освоение тематической лексики и фразеологии);
- навыков изучающего чтения (анализ научно-популярного текста);
- аналитических навыков (выделение главной мысли и деталей);
- коммуникативных навыков (обсуждение научных тем на английском языке).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the most important scientific achievements of the 21st century?
2. How have recent technological innovations changed our daily lives?
3. What role does artificial intelligence play in modern science?
4. Name 3–
   4 inventions that have significantly impacted society in the last 20 years.
5. What ethical questions do modern scientific discoveries raise?

Текст для чтения

Title: «Breakthroughs of the 21st Century»

The 21st century has brought remarkable **achievements** in science and technology that have transformed our world. One of the most significant **breakthroughs** is the development of **artificial intelligence (AI)**. AI systems can now **analyze data**, **recognize patterns**, and even

make decisions with minimal human input. This technology is used in various fields, from healthcare to autonomous vehicles.

Another groundbreaking innovation is **genetic engineering**. Scientists have learned to **edit genes** using tools like CRISPR, opening new possibilities for **curing diseases** and improving crop yields. The **Human Genome Project**, completed in 2003, laid the foundation for these

advancements.

In the field of energy, **renewable sources** such as solar and wind power have become more efficient and affordable. **Solar panels** now convert sunlight into electricity with higher **efficiency rates**, making them a viable alternative to fossil fuels. Many countries are investing in **sustainable technologies** to reduce their **carbon footprint**.

Space exploration has also seen major progress. Private companies like SpaceX have developed **reusable rockets**, significantly reducing the **cost of space missions**. In 2021, NASA's Perseverance rover landed on Mars, equipped with advanced instruments to **search for signs of**

life.

Finally, **digital communication** has revolutionized how we connect. The widespread use of smartphones and high-speed internet has enabled **instant communication** across the globe. Social media platforms have created new ways to **share information** and collaborate on a global scale.

These innovations demonstrate human **creativity** and **problem-solving skills**. As technology continues to evolve, it will undoubtedly bring new opportunities and challenges for future generations.

Глоссарий (Vocabulary List)

Общие понятия (General Terms):

- *achievement* — достижение;
- *breakthrough* — прорыв;
- *innovation* — инновация, новшество;
- *discovery* — открытие;
- *development* — развитие, разработка;
- *progress* — прогресс;
- *research* — исследование;
- *experiment* — эксперимент.

Искусственный интеллект (Artificial Intelligence):

- *artificial intelligence (AI)* — искусственный интеллект;
- *to analyze data* — анализировать данные;
- *to recognize patterns* — распознавать закономерности;
- *to make decisions* — принимать решения;
- *machine learning* — машинное обучение.

Генетика и медицина (Genetics & Medicine):

- *genetic engineering* — генная инженерия;
- *to edit genes* — редактировать гены;
- *curing diseases* — лечение болезней;
- *Human Genome Project* — проект «Геном человека»;
- *medical advancements* — медицинские достижения.

Энергетика (Energy):

- *renewable sources* — возобновляемые источники;
- *solar panels* — солнечные панели;
- *efficiency rate* — коэффициент эффективности;
- *sustainable technologies* — устойчивые технологии;
- *carbon footprint* — углеродный след.

Космические исследования (Space Exploration):

- *space exploration* — исследование космоса;
- *reusable rockets* — многоразовые ракеты;
- *cost of space missions* — стоимость космических миссий;
- *to search for signs of life* — искать признаки жизни;
- *rover* — марсоход.

Связь и коммуникации (Communication):

- *digital communication* — цифровая связь;
- *instant communication* — мгновенная связь;
- *to share information* — делиться информацией;
- *social media platforms* — платформы социальных сетей;
- *global collaboration* — глобальное сотрудничество.

Полезные фразы (Useful Phrases):

- *a significant breakthrough* — значительный прорыв;
- *groundbreaking innovation* — революционная инновация;
- *has transformed our world* — изменило наш мир;
- *opens new possibilities* — открывает новые возможности;
- *lays the foundation for…* — закладывает основу для…;
- *demonstrates human creativity* — демонстрирует человеческое творчество;
- *will bring new opportunities* — принесёт новые возможности.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение новых лексических единиц (15 минут)

Цель: снять языковые трудности перед чтением текста.

Упражнения:

- сопоставление слов и определений (например, *breakthrough → an imp ortant*

discovery);

- заполнение пропусков в предложениях с новой лексикой;
- составление мини-предложений с каждым новым словом.

Этап 2. Предтекстовые упражнения (10 минут)

1. **Сопоставление:** соотнесите термин с его описанием:
   - *AI → technology that can analyze data and make decisions*;
   - *CRISPR → tool for editing genes*;
   - *solar panels → devices that convert sunlight into electricity*.
2. **Заполнение пропусков:** вставьте слова из глоссария в предложения:

- "The development of _____ has revolutionized many industries."
- "Scientists use _____ to modify DNA." (genetic engineering)
- "Many countries are reducing their _____ by using renewable energy." (carbon footprint)*

Этап 3. Групповое изучающее чтение текста (20 минут)

Студенты делятся на группы по 3–4 человека. Каждая группа получает текст.

Задания для групп:

- прочитать текст вслух;
- выделить 5–7 ключевых фраз и выражений по теме (например, *groundbreaking inn ovation*, *opens new possibilities*);
- найти и выписать 5–10 новых слов или выражений с переводом;
- кратко пересказать содержание текста на английском языке (5–7 предложений);
- подготовить 2 вопроса по тексту для других групп.

Этап 4. Извлечение речевых оборотов (15 минут)

Каждая группа представляет результаты работы:

- зачитывает выделенные фразы и выражения;

- объясняет их значение;
- приводит пример использования в предложении.

Преподаватель дополняет список полезными фразами из текста (*has transfo rmed our*

world, *lays the foundation for…*, *demonstrates human creativity*).

Этап 5. Тренировочные лексические и лексико-грамматические упраж нения (25

минут)

1. **Лексическое упражнение:** сопоставьте слово с его синонимом:
   - *achievement → success*;
   - *breakthrough → discovery*;
   - *efficient → effective*.
2. **Лексико-грамматическое упражнение:** заполните пропуски, исполь зуя слова из списка (*innovation, analyze, renewable, search, demonstra-te*):
   - “This _____ in education has improved student engagement.”
   - “AI can _____ large amounts of data quickly.”
   - “We must _____ for sustainable solutions.”
3. **Дискуссия:** обсудите в группах:
   - Which innovation from the text is the most important for humanity? Why?
   - What future scientific breakthroughs do you expect in the next 10 ye ars?

Этап 6. Рефлексия и подведение итогов (10 минут)

Вопросы для обсуждения:

- Какие новые слова показались вам наиболее полезными?
- Какое научное достижение XXI века вас больше всего впечатлило? П очему?

- Как вы думаете, какие ещё инновации могут появиться в ближайшие годы?

Домашнее задание

1. Выучить слова и написать перевод текста.

Практическое занятие №38

Тема: «Отраслевая выставка (Trade Exhibition)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков аудитивного восприятия и лексик о-грамматических навыков на основе видеоматериалов по теме «Отраслева я выставка». Студенты научатся:

- понимать речь на слух в профессиональном контексте;
- извлекать ключевую информацию из видео;
- использовать тематическую лексику в речи и письме;
- участвовать в дискуссиях на профессиональные темы.

Занятие способствует развитию:

- навыков аудирования (понимание профессиональной лексики и конте кста);
- лексических навыков (освоение тематической лексики);
- коммуникативных навыков (обсуждение просмотренного материала);
- аналитических навыков (выделение главной информации из видео).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is a trade exhibition? What is its purpose?
2. What types of trade exhibitions exist? Give 3–4 examples.
3. What activities typically take place at a trade exhibition?
4. What are the benefits of attending a trade exhibition for a company?

5. What vocabulary is commonly used when describing trade exhibitions?

Глоссарий (Vocabulary List)

Общие термины (General Terms):

- *trade exhibition* — отраслевая выставка;
- *exhibition stand* — выставочный стенд;
- *exhibitor* — экспонент, участник выставки;
- *visitor* — посетитель;
- *product launch* — презентация продукта;
- *networking* — налаживание деловых контактов;
- *business opportunities* — деловые возможности;
- *industry trends* — тенденции отрасли.

Действия на выставке (Activities):

- *to showcase products* — демонстрировать продукцию;
- *to attend an exhibition* — посещать выставку;
- *to make business contacts* — устанавливать деловые контакты;
- *to negotiate deals* — вести переговоры о сделках;
- *to exchange business cards* — обмениваться визитками;
- *to gather information* — собирать информацию.

Оборудование и материалы (Equipment & Materials):

- *brochures* — брошюры;
- *catalogues* — каталоги;
- *promotional materials* — рекламные материалы;
- *demo equipment* — демонстрационное оборудование.

Полезные фразы (Useful Phrases):

- *Welcome to our exhibition stand!* — Добро пожаловать на наш стенд!

- *Let me show you our latest products.* —
  Позвольте показать вам наши последние продукты.
- *We are launching a new product next month.* —
  Мы запускаем новый продукт в следующем месяце.
- *Can I give you our catalogue?* — Могу я дать вам наш каталог?
- *It was a pleasure meeting you.* — Было приятно с вами познакомиться.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предпросмотровые вопросы (Pre-viewing Questions, 10 минут)
Студенты отвечают на вопросы, активизируя фоновые знания:

1. Have you ever been to a trade exhibition? Describe your experience.
2. What industries usually hold trade exhibitions?
3. What can companies achieve by participating in exhibitions?
4. What do you expect to see in a video about a trade exhibition?

Этап 2. Просмотр учебного видео (Video Viewing, 15 минут)
Студенты смотрят видео о международной отраслевой выставке (например, *CES — Consumer Electronics Show* или *Hanover Messe*).

Этап 3. Ответы на вопросы по содержанию видео (Comprehension Quest ions, 20

минут)

Упражнение 1. Лексико-грамматические задания
Заполните пропуски словами из глоссария:

1. The company decided to _____ at the international exhibition.
2. Our main goal is to _____ with potential clients.
3. We prepared many _____ to distribute at our stand.
4. The new smartphone was a _____ of the exhibition.
5. It’s important to _____ information about competitors.

Ответы: 1. *exhibit*; 2. *network*; 3. *promotional materials*; 4. *highlight*; 5. *gather*
.

Упражнение 2. Тестовые вопросы (True/False/Not Stated)

1. The exhibition lasted for one week. (T/F/NS)
2. Over 100 companies participated. (T/F/NS)
3. The main focus was on sustainable technologies. (T/F/NS)
4. Visitors could test new products. (T/F/NS)
5. The event was held in Germany. (T/F/NS)

Этап 4. Вопросы дискуссионного характера (Discussion Questions, 20 ми нут)

Студенты обсуждают в парах/группах:

1. What was the most interesting part of the exhibition shown in the video? Why?
2. How can attending a trade exhibition benefit a young professional?
3. What challenges might companies face when organizing an exhibition stan d?
4. Would you like to work at a trade exhibition as an exhibitor? Why or why not?
5. How has the format of trade exhibitions changed in recent years (e.g., virtu al exhi-bitions)?

Этап 5. Ролевая игра «На выставке» (Role-Play, 20 минут)

Студенты делятся на пары: *Exhibitor* и *Visitor*.

- **Exhibitor:** представляет компанию и продукт, предлагает материалы, отвечает на вопросы.
- **Visitor:** задаёт вопросы о продукте, запрашивает каталог, обсуждает в озможности сотрудничества.

Пример диалога:

Exhibitor: Welcome to our stand! We’re showcasing our new eco-friendly packa ging solu-tions.

Visitor: Interesting! Can you tell me more about the materials used?

Exhibitor: Certainly. They’re made from recycled paper and are fully biodegrada

ble. Here’s our catalogue with details.
Visitor: Thank you. I’ll share this with our procurement team.

Этап 6. Рефлексия и подведение итогов (Reflection, 10 минут)
Вопросы для обсуждения:

- Какая лексика показалась вам наиболее полезной?
- Какие навыки вы развивали во время занятия?
- Что было самым сложным в заданиях?

Домашнее задание

1. Написать краткий отчёт (100–120 слов) о гипотетической выставке, которую вы посетили. Включить:
   - название выставки;
   - 2–3 представленных продукта/технологии;
   - ваши впечатления.
2. Составить диалог (6–8 реплик) между посетителем и представителем компании на выставке, используя 5 фраз из глоссария.
3. Найти в интернете информацию о реальной отраслевой выставке (наз вание, дата, место, основные экспоненты) и подготовить короткое соо бщение (5–7 предложений) на английском языке.

Практическое занятие №39

Тема: «Подготовка сообщений „Достижение в области науки и техники, из менившее мою жизнь“ и „Посещение отраслевой выставки“. Дискуссия»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков монологической речи и дискуссии на английском языке. Студенты научатся:

- структурировать устное сообщение;
- использовать тематическую лексику в речи;
- аргументировать свою точку зрения;

- участвовать в обсуждении профессиональных тем.

Занятие способствует формированию:

- лексических навыков (освоение тематической лексики);
- коммуникативных навыков (публичное выступление, участие в диску ссии);
- аналитических навыков (анализ влияния технологий на жизнь, оценка значимости выставок);
- навыков критического мышления (аргументация, контраргументация) .

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What recent scientific or technological achievement has had the greatest i mpact on your daily life? Why?
2. How can attending trade exhibitions benefit professionals in your field?
3. What are the key elements of a good presentation?
4. How do you structure a speech to keep the audience engaged?
5. What language can you use to express your opinion and agree/disagree dur ing a discussion?

Глоссарий (Vocabulary List)

Наука и технологии (Science & Technology):

- *innovation* — инновация;
- *breakthrough* — прорыв;
- *gadget* — гаджет;
- *smartphone* — смартфон;
- *internet access* — доступ в интернет;
- *artificial intelligence (AI)* — искусственный интеллект;
- *virtual reality (VR)* — виртуальная реальность;
- *to revolutionize* — революционизировать, кардинально изменить;

- *to enhance efficiency* — повысить эффективность;
- *life-changing technology* — технология, изменившая жизнь.

Отраслевые выставки (Trade Exhibitions):

- *trade exhibition* — отраслевая выставка;
- *exhibition stand* — выставочный стенд;
- *exhibitor* — экспонент;
- *visitor* — посетитель;
- *product launch* — презентация продукта;
- *networking* — налаживание деловых контактов;
- *industry trends* — тенденции отрасли;
- *promotional materials* — рекламные материалы;
- *demo zone* — демонстрационная зона;
- *business contacts* — деловые контакты.

Полезные фразы для выступления (Useful Phrases for Presentations):

- *Today I'm going to talk about…* — Сегодня я расскажу о…
- *The topic of my presentation is…* — Тема моего выступления…
- *First, I'll discuss… then I'll move on to…* —
  Сначала я обсужу… затем перейду к…
- *This technology has significantly impacted my life because…* —
  Эта технология существенно повлияла на мою жизнь, потому что…
- *What impressed me most was…* — Больше всего меня впечатлило…
- *In conclusion, I'd like to say that…* —
  В заключение я хотел(а) бы сказать, что…

Фразы для дискуссии (Discussion Phrases):

- *I agree with you because…* — Я с вами согласен(а), потому что…
- *I see your point, but…* — Я понимаю вашу точку зрения, но…
- *That's an interesting idea, however…* — Это интересная идея, однако…

- *On the contrary, I believe…* — Напротив, я считаю…
- *Could you elaborate on that?* — Не могли бы вы уточнить?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Подготовка сообщений (30 минут)
Студенты выбирают одну из тем и готовят короткое сообщение (120–150 слов):

- **«Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь»** — опишите технологию, которая повлияла на вашу повседневную жизнь, учёбу или работу. Объясните, как именно она изменила ваши привычки или возможности.
- **«Посещение отраслевой выставки»** — расскажите о реальной или гипотетической выставке, которую вы посетили. Опишите:
- название и тематику выставки;
- интересные экспонаты или презентации;
- новые контакты или знания, которые вы получили.

Образец сообщения 1 (Achievement):
Today I'm going to talk about how smartphones have changed my life. Before having a smartphone, I used separate devices for calls, photos, and internet. Now, all these functions are in one gadget. It helps me study —
I can access online courses, use language apps, and share notes with classmates instantly. It also keeps me connected with family and friends. This technology has revolutionized communication and learning for me.

Образец сообщения 2 (Exhibition):
I recently visited the TechFuture exhibition in Moscow. It showcased innovations in AI and robotics. At the Yandex stand, they demonstrated a new voice assistant. I also saw autonomous delivery robots and talked to engineers about their development. I collected brochures and exchanged business cards with representatives from several companies. This experience gave me valuable insights into current industry trends.

Этап 2. Выступления студентов (25 минут)

Каждый студент представляет своё сообщение (2–
3 минуты). Остальные слушают и готовят вопросы или комментарии.

Этап 3. Дискуссия (20 минут)

Групповое обсуждение по вопросам:

1. Which technologies will have the biggest impact in the next 10 years?
2. Are virtual exhibitions as effective as physical ones? Why or why not?
3. How can young professionals benefit most from attending trade shows?
4. What ethical concerns do new technologies raise?

Этап 4. Анализ выступлений (10 минут)

Преподаватель и студенты оценивают выступления по критериям:

- **Лексика:** использование слов из глоссария (минимум 5 единиц — 5 баллов).
- **Структура:** чёткое вступление, основная часть, заключение (до 5 баллов).
- **Грамматика:** корректность конструкций (до 5 баллов).
- **Коммуникация:** уверенность, темп речи, взаимодействие с аудиторией (до 5 баллов).

Этап 5. Рефлексия (5 минут)

Вопросы для обсуждения:

- Что было самым сложным в подготовке сообщения?
- Какие новые слова или фразы вы узнали сегодня?
- Как вы можете использовать эти навыки в будущем?

Критерии оценки

- **Содержание:** полнота раскрытия темы (до 10 баллов).
- **Лексика:** уместность и разнообразие используемой лексики (до 10 баллов).
- **Грамматика:** отсутствие ошибок (до 10 баллов).

- **Произношение:** чёткость и понятность речи (до 5 баллов).
- **Участие в дискуссии:** активность и аргументированность высказываний (до 5

  баллов).

Домашнее задание

1. Переписать своё сообщение, улучшив лексику и грамматику, и отправить преподавателю.
2. Подготовить 3 вопроса для дискуссии на тему *“Future Technologies: Opportunities and Challenges”*.
3. Найти в интернете видео с выступлением на отраслевой выставке (например,

   CES или IFA), посмотреть его и выписать 5 новых слов или фраз по

   теме.

Практическое занятие №40

Тема: «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию и контроль знаний по основным грамматическим темам, изученным ранее. Цель —проверить уровень усвоения

материала, выявить пробелы и закрепить навыки правильного использования грамматических конструкций в речи и письме.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков (правильное употребление времён, конструкций, предлогов);
- аналитического мышления (анализ контекста для выбора нужной

  формы);
- навыков самоконтроля (самопроверка и коррекция ошибок).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main differences between Present Simple and Present Contin uous?
2. How do we form questions and negations in Past Simple?
3. What is the difference between *will* and *be going to* for future actions?
4. When do we use Present Perfect instead of Past Simple?
5. What are the rules for using articles (*a/an/the*)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Краткий обзор пройденных тем (10 минут)

Преподаватель кратко напоминает ключевые грамматические темы:

- времена группы *Present* (*Simple*, *Continuous*, *Perfect*);
- времена группы *Past* (*Simple*, *Continuous*, *Perfect*);
- будущее время (*will*, *be going to*, *Present Continuous* для планов);
- модальные глаголы (*can/could*, *must/have to*, *should*);
- артикли (*a/an*, *the*, нулевой артикль);
- степени сравнения прилагательных;
- условные предложения 1-го и 2-го типа.

Этап 2. Выполнение теста (40 минут)

Студенты выполняют тест в двух вариантах.

Тест. Вариант 1

Задание 1. Заполните пропуски, используя правильную форму глагола в скобках.

1. She usually _____ (go) to the gym on Saturdays.
2. Look! The children _____ (play) in the garden.
3. I _____ (finish) my homework an hour ago.

4. By the time we arrived, the film _____ (already/start).
5. If I _____ (be) you, I would talk to him.

Задание 2. Выберите правильный вариант.

1. I need _____ (a/an/some) advice about my project.
2. _____ (The/A/—) Sun is a star.
3. This book is _____ (more interesting/most interesting) than the last one.
4. You _____ (must/should/can) finish this task by Friday.
5. We are planning _____ (to visit/visiting) Paris next summer.

Задание 3. Перепишите предложения в отрицательной форме.

1. They have already seen this film. → _____
2. She will call you tomorrow. → _____
3. He was reading a book when I came in. → _____

Задание 4. Составьте вопросы к выделенным словам.

1. **She** visited **London** last year.
   - Who _____?
   - Where _____?
2. They are meeting **at 5 pm**.

– When _____?

Тест. Вариант 2

Задание 1. Заполните пропуски, используя правильную форму глагола в скобках.

1. My parents _____ (travel) to Italy every summer.
2. Be quiet! I _____ (work) on an important report.
3. He _____ (buy) a new car last month.
4. I _____ (never/be) to New York before.
5. If it _____ (rain) tomorrow, we will stay at home.

Задание 2. Выберите правильный вариант.

1. Can I have _____ (a/some/any) water, please?
2. _____ (A/The/—) Amazon is the longest river in South America.
3. My brother is _____ (taller/the tallest) than me.
4. You _____ (should/must/can) wear a helmet when riding a bike.
5. She decided _____ (to learn/learning) Spanish.

Задание 3. Перепишите предложения в отрицательной форме.

1. We have just finished our project. → _____
2. He will join us later. → _____
3. They were watching a movie when the power went out. → _____

Задание 4. Составьте вопросы к выделенным словам.

1. **He** called **his parents** yesterday.
   - Who _____?
   - Whom _____?
2. We are leaving **in two days**.
   - When _____?

Ключи к тесту

Вариант 1

Задание 1: 1. goes; 2. are playing; 3. finished; 4. had already started; 5. were.

Задание 2: 1. some; 2. The; 3. more interesting; 4. must; 5. to visit.

Задание 3:

1. They haven’t seen this film yet.
2. She won’t call you tomorrow.
3. He wasn’t reading a book when I came in.

Задание 4:

4. Who visited London last year? Where did she visit last year?
5. When are they meeting?

Вариант 2

Задание 1: 1. travel; 2. am working; 3. bought; 4. have never been; 5. rains.

Задание 2: 1. some; 2. The; 3. taller; 4. should; 5. to learn.

Задание 3:

1. We haven’t finished our project yet.
2. He won’t join us later.
3. They weren’t watching a movie when the power went out.

Задание 4:

4. Who called his parents yesterday? Whom did he call yesterday?
5. When are you leaving?

Этап 3. Проверка и разбор ошибок (15 минут)

- Студенты обмениваются работами для взаимопроверки по ключам.
- Преподаватель разбирает наиболее частые ошибки, отвечает на вопро сы.
- Студенты записывают свои ошибки и составляют по 2 предложения с правильными формами для каждой ошибки.

Этап 4. Рефлексия и подведение итогов (5 минут)

Вопросы для обсуждения:

- Какие темы оказались наиболее сложными?
- Какие правила нужно повторить дополнительно?
- Что помогло вам правильно выполнить задания?

Критерии оценки

- **Задание 1 (глаголы):** 1 балл за каждый правильный ответ (макс. 5 ба ллов).
- **Задание 2 (выбор варианта):** 1 балл за каждый правильный ответ (м акс. 5 бал-лов).

- **Задание 3 (отрицание):** 2 балла за каждое правильно составленное п редложение (макс. 6 баллов).
- **Задание 4 (вопросы):** 2 балла за каждый правильно составленный во прос (макс. 6 баллов).

Домашнее задание

1. Повторить темы, в которых было допущено больше всего ошибок.
2. Составить 5 предложений с использованием:
   - Present Perfect;
   - Past Simple;
   - условного предложения 1-го типа;
   - модального глагола *should*;
   - степени сравнения прилагательного.
3. Найти в интернете короткий текст (100–150 слов) и выписать из него 5 примеров разных грамматических конструкций (указать, какая это конструкция).

Практическое занятие №41

Тема: «История чемпионатов России (History of Russian Championships)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на расширение лексического запаса студентов по спорт ивной тематике и развитие навыков изучающего чтения. Студенты познако мятся с лексикой, описывающей спортивные соревнования и чемпионаты, о тработают её в упражнениях и научатся извлекать ключевую информацию из текста. Занятие способствует формированию:

- лексических навыков (освоение тематической лексики и фразеологии);
- навыков изучающего чтения (анализ публицистического текста);

- аналитических навыков (выделение главной мысли и деталей);
- коммуникативных навыков (обсуждение спортивных тем на английск ом языке).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the most popular sports in Russia?
2. When did the first Russian championships start?
3. How have Russian sports competitions evolved over time?
4. What role do national championships play in developing sports in Russia?
5. Name 3–
   4 famous Russian athletes or teams that have won international competitions.

Текст для чтения

Title: «History of Russian Championships»

The history of sports championships in Russia dates back to the late 19th century. The first organized competitions emerged in the 1880s, focusing mainly on at hletics and figure skating. These early events were small-scale, often organized b y local sports clubs and societies.

A significant milestone came in 1912, when Russian athletes participated in the Olympic Games for the first time. Although the results were modest, this experie nce boosted the development of sports infrastructure in the country.

During the Soviet period (1922–
1991), sports received strong state support. The USSR established a comprehensi ve system of national championships across various disciplines: football, ice hoc key, gymnastics, and chess. The concept of *Dynama* and *Spartak* sports societies emerged, creating a competitive environment that nurtured many world champio ns.

Key developments during this era included:

- regular national championships in multiple sports;
- the creation of youth sports schools;

- state funding for training facilities;
- a focus on Olympic sports.

After the dissolution of the USSR in 1991, Russian sports faced challenges but al so new opportunities. The Russian Federation continued the tradition of national championships, adapting them to modern standards. New sports like mixed marti al arts (MMA) and e-sports gained popularity.

In the 21st century, Russia hosted several major international events:

- the 2014 Winter Olympics in Sochi;
- the 2018 FIFA World Cup;
- numerous European and World Championships in various sports.

Today, Russian championships maintain high standards, serving as a platform fo r identifying and developing young talent. They remain crucial for preparing athl etes for international competitions and promoting a healthy lifestyle among the p opulation.

Глоссарий (Vocabulary List)

Общие спортивные термины (General Sports Terms):

- *championship* — чемпионат;
- *competition* — соревнование;
- *athlete* — спортсмен;
- *discipline* — вид спорта;
- *sports infrastructure* — спортивная инфраструктура;
- *training facility* — тренировочная база;
- *national team* — национальная сборная;
- *international event* — международное событие.

Исторические понятия (Historical Concepts):

- *late 19th century* — конец XIX века;

- *Soviet period* — советский период;
- *dissolution of the USSR* — распад СССР;
- *milestone* — веха, важный этап;
- *state support* — государственная поддержка;
- *comprehensive system* — всеобъемлющая система.

Виды спорта (Sports):

- *athletics* — лёгкая атлетика;
- *figure skating* — фигурное катание;
- *football* — футбол;
- *ice hockey* — хоккей с шайбой;
- *gymnastics* — гимнастика;
- *chess* — шахматы;
- *mixed martial arts (MMA)* — смешанные единоборства;
- *e-sports* — киберспорт.

События и достижения (Events & Achievements):

- *Olympic Games* — Олимпийские игры;
- *FIFA World Cup* — Чемпионат мира по футболу;
- *European Championship* — Чемпионат Европы;
- *World Championship* — Чемпионат мира;
- *host an event* — проводить мероприятие;
- *young talent* — молодой талант;
- *healthy lifestyle* — здоровый образ жизни.

Полезные фразы (Useful Phrases):

- *dates back to…* — берёт начало в…;
- *emerged in…* — появился в…;
- *a significant milestone* — важная веха;

- *boosted the development* — ускорил развитие;
- *received strong state support* —
  получил сильную государственную поддержку;
- *gained popularity* — приобрёл популярность;
- *maintain high standards* — поддерживать высокие стандарты;
- *serve as a platform* — служить платформой.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение новых лексических единиц (15 минут)
Цель: снять языковые трудности перед чтением текста.

Упражнения:

- сопоставление слов и определений (например, *championship → a com petition to find the best team or player*);
- заполнение пропусков в предложениях с новой лексикой;
- составление мини-предложений с каждым новым словом.

Этап 2. Предтекстовые упражнения (10 минут)

1. **Сопоставление:** соотнесите термин с его описанием:
   - *Olympic Games → international sports event held every four years*;
   - *figure skating → sport of skating on ice with jumps and spins*;
   - *training facility → place where athletes practice*.
2. **Заполнение пропусков:** вставьте слова из глоссария в предложения:
   - “The first Russian _____ started in the 1880s.” (*championships*);
   - “Russia _____ the 2018 FIFA World Cup.” (*hosted*);
   - “Young athletes train at modern _____.” (*training facilities*).

Этап 3. Групповое изучающее чтение текста (20 минут)
Студенты делятся на группы по 3–
4 человека. Каждая группа получает текст.

Задания для групп:

- прочитать текст вслух;
- выделить 5–7 ключевых фраз и выражений по теме (например, *dates back to*, *significant milestone*, *received strong state support*);
- найти и выписать 5–10 новых слов или выражений с переводом;
- кратко пересказать содержание текста на английском языке (5–7 предложений);
- подготовить 2 вопроса по тексту для других групп.

Этап 4. Извлечение речевых оборотов (15 минут)
Каждая группа представляет результаты работы:

- зачитывает выделенные фразы и выражения;
- объясняет их значение;
- приводит пример использования в предложении.

Преподаватель дополняет список полезными фразами из текста (*boosted the development*, *gained popularity*, *maintain high standards*).

Этап 5. Тренировочные лексические и лексико-грамматические упражнения (25 минут)

1. **Лексическое упражнение:** сопоставьте слово с его синонимом:
   - *competition → event*;
   - *athlete → sportsman*;
   - *popular → well-known*.
2. **Лексико-грамматическое упражнение:** заполните пропуски, используя слова из списка (*championship, hosted, emerged, gained, maintain*):
   - “Football _____ in Russia in the early 20th century.”;
   - “Sochi _____ the Winter Olympics in 2014.”;
   - “E-sports have _____ popularity among young people.”
3. **Дискуссия:** обсудите в группах:
   - Which period in Russian sports history was most successful? Why?

– What sports do you think will become more popular in Russia in the next 10 years?

Этап 6. Рефлексия и подведение итогов (10 минут)
Вопросы для обсуждения:

– Какие новые слова показались вам наиболее полезными?
– Какое событие в истории российских чемпионатов вас больше всего впечатлило? Почему?
– Как вы думаете, какие виды спорта будут развиваться в России в ближайшие годы?

Домашнее задание

1. Написать эссе (120–150 слов) на тему *“The Most Important Sports Event in Russian History”*. Включить:
   – название события;
   – год и место проведения;
   – его значение для российского спорта;
   – ваше личное мнение о его важности.
2. Составить диалог (6–8 реплик) между двумя болельщиками, обсуждающими достижения российских спортсменов.

Практическое занятие №42

Тема: «Придаточные предложения условия (1-й, 2-й, 3-й тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию знаний о придаточных предложени ях условия всех трёх типов и их практическое применение. Студенты нау-чатся:

– различать реальные и нереальные условия разных временных планов;

- правильно выбирать глагольные формы в придаточной и главной частях;
- использовать условные конструкции в устной и письменной речи;
- повторять и закреплять ранее изученные грамматические темы.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков (правильное употребление времён и модальных глаголов);
- аналитического мышления (анализ контекста и выбор нужной конструкции);
- коммуникативных навыков (построение логически связных высказываний).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main differences between the 1st, 2nd and 3rd conditional se ntences?
2. When do we use each type of conditional sentences? Give examples.
3. What verb forms are used in the if-clause and the main clause for each typ e?
4. Can we change the order of clauses in conditional sentences? How does it affect punctuation?
5. What other words can replace *if* in conditional sentences (e.g., *unless*, *provided that*, etc.)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Краткий обзор теории (10 минут)

Преподаватель напоминает правила построения условных предложений:

- **1-й тип (реальное будущее):** *If + Present Simple, Future Simple (will + infinitive)*.
  Пример: *If it rains, we will stay at home.*

- **2-й тип (нереальное настоящее/будущее):** *If + Past Simple, would + infinitive*.
  Пример: *If I had more time, I would learn Spanish.*
- **3-й тип (нереальное прошлое):** *If + Past Perfect, would have + V3*.
  Пример: *If you had told me, I would have helped you.*

Этап 2. Упражнение 1. Заполните пропуски (15 минут)
Вставьте правильную форму глагола в скобках.

1. If she _____ (study) harder, she will pass the exam.
2. If I _____ (be) you, I would talk to him.
3. If they _____ (not/miss) the train, they would have arrived on time.
4. Unless you _____ (hurry), you'll be late.
5. If we _____ (know) about the party, we would have come.
6. He will get a promotion if he _____ (complete) this project successfully.
7. If I had a million dollars, I _____ (buy) a house by the sea.
8. She would have called you if she _____ (have) your number.
9. If you mix red and blue, you _____ (get) purple.
10. If he _____ (not/break) his leg, he could have played in the match.

Ответы: 1. studies; 2. were; 3. hadn't missed; 4. hurry; 5. had known; 6. compl etes; 7. would buy; 8. had had; 9. get; 10. hadn't broken.

Этап 3. Упражнение 2. Сопоставление (10 минут)
Соедините части предложений.

If-clause	Main clause
1. If I see Tom,	a) we would have gone to the beach.
2. If you heat ice,	b) I will tell him to call you.
3. If it hadn't rained yesterday,	c) I would have sent you a postcard.

If-clause	Main clause
4. If she had visited Paris last year,	d) it melts.
5. If I were a bird,	e) I would fly all around the world.

Ответы: 1–b, 2–d, 3–a, 4–c, 5–e.

Этап 4. Упражнение 3. Перепишите предложения, используя условные конструкции (15 минут)

Перефразируйте, используя указанный тип условного предложения.

1. You don’t save money, so you can’t buy a car. *(1st conditional)*
2. I didn’t know her address, so I couldn’t write to her. *(3rd conditional)*
3. He is busy, so he can’t help us. *(2nd conditional)*
4. They were late, so they missed the beginning of the film. *(3rd conditional)*
5. You eat too much, so you feel sick. *(1st conditional)*

Ответы (возможные варианты):

1. If you save money, you will be able to buy a car.
2. If I had known her address, I would have written to her.
3. If he weren’t busy, he would help us.
4. If they hadn’t been late, they wouldn’t have missed the beginning of the fil m.
5. If you don’t eat too much, you won’t feel sick.

Этап 5. Упражнение 4. Мини-диалоги (15 минут)

Составьте короткие диалоги, используя условные предложения разных тип ов. Пример:

A: *What would you do if you won the lottery?*
B: *If I won the lottery, I would travel the world.*

Темы для диалогов:

- If you could change one thing about your daily routine…

- If you had studied a different subject at university…
- If you find a wallet on the street…

Этап 6. Упражнение 5. Творческое задание (15 минут)
Напишите 3–4 предложения по темам:

1. **1-й тип:** планы на выходные в зависимости от погоды.
   Пример: If it's sunny, I will go to the park.
2. **2-й тип:** что бы вы сделали, если бы могли прожить день как знамени тость.
   Пример: If I were a famous actor, I would attend film festivals.
3. **3-й тип:** сожаление о чём-то, что не сделали в прошлом.
   Пример: If I had studied harder, I would have passed the exam.

Этап 7. Проверка и разбор ошибок (10 минут)

- Студенты обмениваются работами для взаимопроверки.
- Преподаватель разбирает типичные ошибки, отвечает на вопросы.
- Студенты записывают свои ошибки и составляют по 2 предложения с правильными формами для каждой ошибки.

Этап 8. Рефлексия и подведение итогов (5 минут)
Вопросы для обсуждения:

- Какой тип условных предложений показался вам самым сложным?
  Почему?
- В каких ситуациях вы можете использовать эти конструкции в реальной жизни?
- Что помогло вам правильно выполнить задания?

Домашнее задание

1. Составить 5 предложений каждого типа условных предложений (всег о 15) на тему *«If I could change something in my life…»*.
2. Найти в интернете короткий текст (100–
   150 слов) с примерами условных предложений, выписать 3 примера

каждого типа и указать их значение (реальное/нереальное условие).

3. Подготовить устный рассказ (60-80 слов) на тему *«A missed opportunity»* с использованием 3-го типа условных предложений.

Практическое занятие №43

Тема: Предпросмотровые вопросы по теме «What is WorldSkills?» Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков аудитивного восприятия, расширение тематического словарного запаса и формирование коммуникативных навыков по теме международного движения WorldSkills. Студенты научатся:

- понимать на слух аутентичную речь по профессиональной тематике;
- извлекать ключевую информацию из видеоматериалов;
- использовать новую лексику в устной и письменной речи;
- участвовать в дискуссиях на профессиональные темы.

Занятие способствует развитию:

- навыков аудирования (понимание профессиональной лексики и контекста);
- лексических навыков (освоение тематической лексики);
- коммуникативных навыков (обсуждение просмотренного материала);
- аналитических навыков (выделение главной информации из видео).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is WorldSkills? What is its main mission?
2. How often are WorldSkills competitions held?
3. Why are WorldSkills events important for young professionals?

4. What role do these competitions play in developing vocational education?
5. Can you name any WorldSkills competitions that took place in Russia?

Предпросмотровые вопросы

Перед просмотром видео ответьте на вопросы:

1. Have you ever heard about WorldSkills? If yes, what do you know about it?
2. Why do you think professional skills competitions are important?
3. What types of professions could be included in such competitions?
4. How can participating in WorldSkills help young specialists?
5. Do you think such events can influence educational programs? How?

Текст для чтения и просмотра (основа для видеоконтента)

Title: «What is WorldSkills?»

WorldSkills is an international movement that promotes vocational skills and pro fessional excellence. Its main goal is to raise the status of skilled professions and improve standards of vocational education worldwide.

The organization was founded in the 1940s as the International Vocational Traini ng Organization (IVTO), with the aim of creating employment opportunities afte r World War II. Today, WorldSkills International operates in over 85 countries a nd regions.

Key features of WorldSkills:

- **WorldSkills Competition** —
  the global championship held every two years, often called the «Olympics of skills»;
- **EuroSkills** — European-level competitions;
- **National competitions** — held annually in member countries;
- **Skills development** — creating modern training standards;
- **Industry partnerships** —
  collaboration with businesses to ensure skills meet market needs.

Benefits of participating:

- skill improvement and certification;
- networking with professionals and employers;
- exposure to international standards;
- career opportunities and scholarships;
- chance to represent your country at international events.

In 2019, Kazan, Russia hosted the WorldSkills Competition, which brought toget her thousands of participants from around the world and showcased the latest tre nds in vocational training. This event significantly boosted the development of v ocational education in Russia.

Today, WorldSkills continues to evolve, adding new competencies like digital sk ills, robotics, and sustainable technologies, ensuring that vocational education ke eps pace with the changing job market.

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Key Terms):

- *WorldSkills* —
  Ворлдскиллс (международное движение по развитию профессиональ ных навы-ков);
- *vocational skills* — профессиональные навыки;
- *competency* — компетенция;
- *certification* — сертификация;
- *standards of vocational education* —
  стандарты профессионального образования;
- *employment opportunities* — возможности трудоустройства;
- *industry partnerships* — партнёрство с индустрией;
- *skill improvement* — совершенствование навыков.

Типы соревнований (Types of Events):

- *WorldSkills Competition* —
  чемпионат мира по профессиональному мастерству;
- *EuroSkills* —
  европейские соревнования по профессиональному мастерству;
- *national championships* — национальные чемпионаты;
- *skills development* — развитие навыков;
- *training standards* — стандарты обучения.

Преимущества участия (Benefits):

- *career opportunities* — карьерные возможности;
- *scholarships* — стипендии;
- *exposure to international standards* —
  знакомство с международными стандартами;
- *networking* — налаживание профессиональных контактов;
- *professional excellence* — профессиональное мастерство.

Полезные фразы (Useful Phrases):

- *to promote vocational skills* — продвигать профессиональные навыки;
- *to raise the status of professions* — повышать статус профессий;
- *to keep pace with the job market* — идти в ногу с рынком труда;
- *to showcase the latest trends* — демонстрировать последние тенденции;
- *to meet market needs* — соответствовать потребностям рынка.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предпросмотровая работа (10 минут)

- обсуждение предпросмотровых вопросов;
- ознакомление с новой лексикой из глоссария;
- предсказание содержания видео по заголовку и ключевым словам.

Этап 2. Просмотр видео (15 минут)

Просмотр учебного видео по теме «What is WorldSkills?».

Этап 3. Послепросмотровые упражнения

Упражнение 1. Лексико-грамматические задания (10 минут)
Заполните пропуски, используя слова из глоссария:

1. WorldSkills aims to _____ vocational skills worldwide.
2. The organization helps to _____ the status of skilled professions.
3. Participating in competitions provides valuable _____ for young specialists.
4. National _____ are held annually in many countries.
5. WorldSkills ensures that education _____ with the changing job market.

Ответы: 1. promote; 2. raise; 3. opportunities; 4. championships; 5. keeps pace.

Упражнение 2. Тестовые вопросы по содержанию видео (10 минут)
Выберите правильный ответ:

1. When was WorldSkills founded?
   a) 1940s; b) 1960s; c) 1980s.
2. How often is the WorldSkills Competition held?
   a) annually; b) every two years; c) every three years.
3. What city hosted WorldSkills in 2019?
   a) Moscow; b) St. Petersburg; c) Kazan.
4. What is another name for WorldSkills Competition?
   a) Skills Olympics; b) Olympics of skills; c) Professional Games.
5. How many countries are part of WorldSkills International?
   a) over 50; b) over 85; c) over 100.

Ответы: 1-a, 2-b, 3-c, 4-b, 5-b.

Упражнение 3. Вопросы дискуссионного характера (15 минут)
Ответьте развёрнуто (5–7 предложений):

1. Why do you think WorldSkills is important for developing vocational education?
2. Would you like to participate in such a competition? Why or why not?

3. What skills or professions do you think should be added to WorldSkills in the future?
4. How can WorldSkills influence your future career?
5. What benefits can your country gain from participating in WorldSkills?

Этап 4. Групповая дискуссия (15 минут)
Разделитесь на группы по 3–4 человека. Обсудите:

- Which WorldSkills competencies are most relevant for your future profess ion?
- How can schools/colleges prepare students for WorldSkills competitions?
- What changes has WorldSkills brought to vocational education in Russia?

Каждая группа представляет краткий итог обсуждения (2–3 минуты).

Этап 5. Рефлексия и подведение итогов (5 минут)
Вопросы для обсуждения:

- Что нового вы узнали о WorldSkills?
- Какая информация показалась вам наиболее полезной?
- Как вы можете использовать эти знания в будущем?

Домашнее задание

1. Написать эссе (150–200 слов) на тему *«How WorldSkills Can Shape My Future Career»*. Включить:
   - краткое описание движения WorldSkills;
   - его значение для вашей профессии;
   - личные планы относительно участия или использования станда ртов WorldSkills.
2. Найти в интернете информацию о текущем или предстоящем чемпио нате World

Практическое занятие №44

Тема: «Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков изучающего чтения профессионал ьных текстов на английском языке. Студенты научатся:

- определять тематику и назначение технических документов;
- ориентироваться в структуре документации;
- находить в тексте запрашиваемую информацию;
- догадываться о значении незнакомых слов по контексту;
- извлекать ключевые данные из официальных документов.

Занятие способствует развитию:

- навыков чтения и понимания профессиональной документации;
- лексических навыков (расширение словарного запаса по профессиональной тематике);
- аналитических навыков (выделение главной и второстепенной информации);
- компенсаторных умений (использование контекста для понимания незнакомых слов).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the typical components of technical documentation?
2. How can you determine the purpose of a document quickly?
3. What strategies can help you understand unfamiliar words without a dictio nary?
4. What key information should you look for when reading exam specificatio ns?
5. Why is it important to understand technical documentation in your profess ional field?

Текст для изучающего чтения

Title: «WorldSkills Demonstration Exam: Technical Documentation»

1. General Information

This document provides specifications for the WorldSkills Demonstration Exam in the «Information Technology Solutions for Business» competency. The purpo se is to outline assessment criteria, task requirements, and evaluation procedures for participants.

2. Exam Objectives

The Demonstration Exam aims to:

- assess practical skills in IT solutions development;
- evaluate problem-solving abilities in real-world scenarios;
- measure proficiency in programming, database management, and system a nalysis;
- test time management and task prioritization skills.

3. Structure of the Exam

The exam consists of three modules:

- **Module 1: System Analysis and Design** (4 hours)
  Participants analyze business requirements and create system specification s.
- **Module 2: Software Development** (6 hours)
  Candidates develop a functional application based on given specifications.
- **Module 3: Testing and Documentation** (2 hours)
  Contestants perform quality assurance tests and prepare technical documen tation.

4. Assessment Criteria

Performance is evaluated based on:

- functionality (30 %): does the solution work as intended?
- code quality (25 %): clean, well-structured code;
- adherence to specifications (20 %): meeting all requirements;

- documentation (15 %): clarity and completeness;
- time management (10 %): completing tasks within deadlines.

5. Required Tools and Resources

Participants must bring:

- laptop with pre-installed development environment;
- USB drive for data backup;
- personal notes (limited to 10 pages).

Prohibited items:

- internet access during the exam;
- communication devices;
- external assistance.

6. Evaluation Process

- Each module is scored independently.
- Judges use standardized rubrics for consistent assessment.
- Final score is a weighted average of all modules.
- Participants receive detailed feedback after the exam.

Глоссарий (Vocabulary List)

Общие термины (General Terms):

- *specification* — спецификация, техническое задание;
- *assessment criteria* — критерии оценки;
- *evaluation procedure* — процедура оценивания;
- *competency* — компетенция;
- *documentation* — документация;
- *requirement* — требование;
- *module* — модуль, раздел;
- *participant* — участник;

- *candidate* — кандидат, экзаменуемый;
- *contestant* — конкурсант.

Цели экзамена (Exam Objectives):

- *practical skills* — практические навыки;
- *problem-solving abilities* — способности к решению задач;
- *real-world scenarios* — реальные сценарии;
- *proficiency* — владение, уровень мастерства;
- *time management* — управление временем;
- *task prioritization* — расстановка приоритетов задач.

Критерии оценки (Assessment Criteria):

- *functionality* — функциональность;
- *code quality* — качество кода;
- *adherence to specifications* — соответствие спецификациям;
- *clarity* — ясность;
- *completeness* — полнота;
- *deadline* — крайний срок.

Инструменты и ресурсы (Tools & Resources):

- *development environment* — среда разработки;
- *data backup* — резервное копирование данных;
- *external assistance* — внешняя помощь;
- *USB drive* — USB-накопитель.

Процесс оценивания (Evaluation Process):

- *weighted average* — средневзвешенное значение;
- *standardized rubric* — стандартизированная шкала оценивания;
- *detailed feedback* — детальная обратная связь.

Полезные фразы (Useful Phrases):

- *provides specifications for…* — предоставляет спецификации для…;
- *aims to…* — нацелен на…;
- *consists of…* — состоит из…;
- *evaluated based on…* — оценивается на основе…;
- *must bring…* — должен принести…;
- *prohibited items* — запрещённые предметы;
- *receive feedback* — получать обратную связь.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предтекстовая работа (10 минут)

- обсуждение вопросов для закрепления теоретического материала;
- ознакомление с новой лексикой из глоссария;
- предсказание содержания документа по заголовку и подзаголовкам.

Этап 2. Изучающее чтение текста (20 минут)

Студенты читают текст внимательно, подчёркивают ключевые слова и фразы.

Задания:

- определите тематику и назначение документа;
- выделите основные разделы текста;
- найдите и выпишите 5–7 ключевых требований к участникам;
- отметьте критерии оценки и их процентное соотношение.

Этап 3. Поиск информации в тексте (15 минут)

Найдите в тексте ответы на вопросы:

1. How many modules does the exam consist of? Name them.
2. What is the duration of each module?
3. What percentage is allocated to «code quality» in the assessment?
4. What items must participants bring?
5. What is prohibited during the exam?

6. How is the final score calculated?
7. When do participants receive feedback?

Ответы:

1. Three: System Analysis and Design, Software Development, Testing and Documentation.
2. Module 1: 4 hours; Module 2: 6 hours; Module 3: 2 hours.
3. 25 %.
4. Laptop with development environment, USB drive, personal notes (up to 1 0 pages).
5. Internet access, communication devices, external assistance.
6. Weighted average of all modules.
7. After the exam.

Этап 4. Угадывание значения слов по контексту (15 минут)

Определите значение выделенных слов, опираясь на контекст:

1. *Participants must **adhere to** specifications.*
2. *Judges use **standardized rubrics**.*
3. *The solution must demonstrate **functionality**.*
4. *Candidates need good **time management** skills.*
5. *Documentation should be **complete** and clear.*

Ответы (возможные варианты):

1. adhere to — следовать, соблюдать;
2. standardized rubrics — стандартизированные шкалы оценивания;
3. functionality — работоспособность, функциональность;
4. time management — управление временем;
5. complete — полный, завершённый.

Этап 5. Анализ структуры документа (10 минут)

Составьте план текста, указав:

- название каждого раздела;
- его основное содержание (2–3 предложения);
- ключевую информацию, которую он содержит.

Пример:

Section 1: General Information

- Purpose: provides exam specifications.
- Key info: competency — «Information Technology Solutions for Business».

Этап 6. Рефлексия и подведение итогов (10 минут)

Вопросы для обсуждения:

- Какие стратегии помогли вам понять незнакомые слова?
- Какая информация в документе показалась наиболее важной?
- Как навыки работы с технической документацией могут пригодиться в вашей профессии?
- Что было самым сложным в этом задании?

Домашнее задание

Выучить новую лексику.

Практическое занятие № 45

Тема: «Подготовка сообщения „Описание задания Демонстрационного экзамена“. Составление диалогов по заданным ситуациям».

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков монологической и диалогической речи на профессиональную тему. Студенты научатся:

- структурировать устное сообщение на основе технической документации;
- выделять ключевые элементы задания демонстрационного экзамена;

- использовать профессиональную лексику в устной речи;
- вести диалоги в профессиональных ситуациях;
- формулировать вопросы и ответы по теме экзамена.

Занятие способствует развитию:

- навыков устной речи (монологической и диалогической);
- лексических навыков (расширение словарного запаса по профессиональной тематике);
- коммуникативных навыков (ведение профессиональных бесед);
- аналитических навыков (анализ и структурирование информации).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the key components of a Demonstration Exam task description?
2. How can you structure a clear and informative presentation about an exam task?
3. What professional vocabulary is essential when discussing exam requirements?
4. What typical questions might a student ask about a Demonstration Exam?
5. How can you explain complex exam requirements in simple terms?

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Key Terms):

- *Demonstration Exam* — демонстрационный экзамен;
- *competency* — компетенция;
- *assessment criteria* — критерии оценки;
- *task requirements* — требования к заданию;
- *evaluation procedure* — процедура оценивания;
- *time allocation* — распределение времени;
- *performance* — выполнение, результативность;
- *submission deadline* — крайний срок сдачи;

- *technical documentation* — техническая документация;
- *specifications* — спецификации, технические требования.

Действия и процессы (Actions & Processes):

- *to assess* — оценивать;
- *to evaluate* — проводить оценку;
- *to meet requirements* — соответствовать требованиям;
- *to submit work* — сдавать работу;
- *to follow instructions* — следовать инструкциям;
- *to demonstrate skills* — демонстрировать навыки;
- *to allocate time* — распределять время;
- *to provide feedback* — предоставлять обратную связь.

Фразы для описания задания (Phrases for Task Description):

- *The task requires participants to…* — Задание требует от участников…
- *Candidates must complete…* — Кандидаты должны выполнить…
- *The main objective is to…* — Основная цель — …
- *Time is allocated as follows…* —
  Время распределяется следующим образом…
- *Evaluation is based on…* — Оценка основывается на…
- *Participants will be assessed on their ability to…* —
  Участники будут оцениваться по их способности…
- *The final score is calculated by…* — Итоговый балл рассчитывается…

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Подготовка сообщения (20 минут)

Задание: подготовьте устное сообщение «Описание задания Демонстрационного экзамена» (1–1,5 минуты) на основе следующей структуры:

1. Название компетенции.
2. Основная цель задания.

3. Ключевые требования к выполнению.
4. Критерии оценки (2–3 основных).
5. Распределение времени на выполнение.
6. Форма представления результатов.

Используйте лексику из глоссария. После подготовки студенты по очереди представляют свои сообщения (по 1–1,5 минуты каждый).

Этап 2. Составление и отработка диалогов (25 минут)

Работа в парах. Составьте и разыграйте диалоги по следующим ситуациям:

Ситуация 1. Консультация перед экзаменом

- **Роль А:** студент, который хочет уточнить детали задания демонстрац ионного экзамена.
- **Роль В:** преподаватель, который объясняет требования и отвечает на вопросы.

Ключевые вопросы для обсуждения:

- What exactly do I need to do in the task?
- How much time do I have for each part?
- What are the most important criteria for evaluation?
- Can you give me an example of a good performance?
- What should I focus on to get a high score?

Ситуация 2. Обсуждение результатов

- **Роль А:** участник экзамена, который получил результаты и хочет пон ять свои

  ошибки.
- **Роль В:** эксперт, который даёт обратную связь.

Ключевые фразы для эксперта:

- Your main strength was…
- You need to improve…

- Next time, focus on…
- The area that needs most attention is…
- Overall, your performance was…

Ситуация 3. Подготовка к экзамену

- **Роль A:** студент 1, который делится планом подготовки.
- **Роль B:** студент 2, который предлагает улучшения и задаёт вопросы.

Ключевые темы:

- How to practice specific skills.
- Time management strategies.
- Resources for preparation.
- Common mistakes to avoid.

Примеры диалогов

Диалог 1. Консультация перед экзаменом

Student: Excuse me, could you clarify the main objective of the Demonstration Exam task?
Teacher: Of course. The main objective is to demonstrate your practical skills in [competency name] by completing a real-world project.
Student: How much time will we have for the task?
Teacher: You'll have 4 hours in total, divided into two parts: 2 hours for plannin g and 2 hours for implementation.
Student: What are the key assessment criteria?
Teacher: The main criteria are functionality (40 %), code quality (30 %), and adherence to specifications (30 %).
Student: Thank you, that's very helpful!

Диалог 2. Обсуждение результатов

Participant: Could you tell me what I did well and where I can improve?
Expert: Certainly. Your main strength was the functionality — the solution worked perfectly. However, you need to improve code documentatio n; it was incomplete.

Participant: I see. What should I focus on next time?
Expert: Focus on detailed comments in your code and clear technical documentation. That's the area that needs most attention.
Participant: Thank you for the feedback. I'll work on that.

Диалог 3. Подготовка к экзамену

Student 1: I'm planning to practice daily for 2 hours, focusing on coding and tes ting.
Student 2: That sounds good. Have you thought about simulating the exam cond itions?
Student 1: Not yet. How would that help?
Student 2: It helps with time management. Try doing a full task in 4 hours, just l ike in the real exam.
Student 1: That's a great idea! I'll add that to my plan.
Student 2: Also, don't forget to review the assessment criteria regularly — it keeps you focused on what matters most.

Этап 3. Анализ и обратная связь (15 минут)

1. Каждая пара представляет один из своих диалогов классу.
2. Группа и преподаватель анализируют:
   - чёткость формулировок;
   - использование профессиональной лексики;
   - естественность диалога;
   - полноту раскрытия темы.
3. Преподаватель даёт рекомендации по улучшению.

Этап 4. Рефлексия и подведение итогов (10 минут)
Вопросы для обсуждения:

- Что было самым сложным в подготовке сообщения?
- Какие фразы из глоссария оказались наиболее полезными в диалогах?
- Как навыки описания экзаменационных заданий могут пригодиться в вашей будущей профессии?

- Что вы узнали нового о структуре и требованиях демонстрационного экзамена?

Домашнее задание

1. Запишите аудиосообщение (1–2 минуты) с описанием задания демонстрационного экзамена по вашей специальности. Используйте структуру из этапа 1 и лексику из глоссария.
2. Составьте ещё один диалог (6–8 реплик) по теме «Обсуждение подготовки к демонстрационному экзамену» с партнёром (реальным или воображаемым). Включите не менее 5 терминов из глос-сария.
3. Выпишите из текста задания демонстрационного экзамена (на русском языке) 5–7 ключевых требований и переведите их на английский язык, используя лексику глоссария.

Практическое занятие № 46

Тема: «Повторение пройденного ранее грамматического материала. Тест»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию и контроль знаний по основным грамматическим темам английского языка. Студенты:

- повторят ключевые грамматические структуры;
- отработают навыки выбора правильных форм глаголов, артиклей, местоимений и т. д.;
- проверят уровень владения базовыми грамматическими конструкциями;
- подготовятся к промежуточному или итоговому контролю знаний.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков (правильное употребление времён, артиклей, предлогов);

- аналитического мышления (анализ контекста и выбор нужной формы);
- языковой интуиции (угадывание значений по контексту);
- самоконтроля (оценка собственных знаний).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main differences between Present Simple and Present Contin uous?
2. How do we form Past Perfect and when do we use it?
3. What is the difference between *must* and *have to*?
4. How do we build passive voice in different tenses?
5. What are the rules for using articles *a/an/the*?
6. How do we form comparative and superlative degrees of adjectives?
7. What is the difference between *few/a few* and *little/a little*?
8. When do we use *some* and *any*?
9. How do we report speech (direct → indirect)?
10. What are the main uses of modal verbs?

Тест по грамматике английского языка

Вариант 1

Задание 1. Выберите правильный вариант (10 баллов)

1. She usually _____ to work by bus.
   a) goes
   b) is going
   c) has gone
   d) went
2. Look! The children _____ in the garden.
   a) play
   b) are playing

c) have played
d) played

3. I _____ this book last year.
   a) read
   b) have read
   c) was reading
   d) reads

4. By the time we arrived, the film _____.
   a) already started
   b) had already started
   c) was starting
   d) will start

5. This house _____ in 1990.
   a) built
   b) was built
   c) is built
   d) has built

6. He _____ speak three languages fluently.
   a) can
   b) may
   c) must
   d) should

7. _____ apple a day keeps the doctor away.
   a) A
   b) An
   c) The
   d) —

8. This is _____ interesting book I've ever read.
   a) more
   b) most
   c) the most
   d) much

9. I don’t have _____ money left.
   a) some
   b) any
   c) no
   d) a
10. If I _____ you, I would study harder.
   a) am
   b) was
   c) were
   d) will be

Задание 2. Преобразуйте предложения в косвенную речь (5 баллов)

1. «I will call you tomorrow», he said.
2. «Where did you go last weekend?», she asked me.
3. «Don’t touch that!», the teacher said to the students.
4. «We have finished the project», they told us.
5. «Can you help me?», he asked her.

Задание 3. Заполните пропуски предлогами (5 баллов)

1. She is interested _____ learning foreign languages.
2. He is good _____ mathematics.
3. They arrived _____ London yesterday.
4. I’m looking _____ my keys. Have you seen them?
5. We usually go on holiday _____ August.

Вариант 2

Задание 1. Выберите правильный вариант (10 баллов)

1. My parents _____ to the theatre every weekend.
   a) go
   b) are going
   c) have gone
   d) went

2. Be quiet! The baby _____.
   a) sleeps
   b) is sleeping
   c) has slept
   d) slept
3. We _____ to Paris last summer.
   a) go
   b) have gone
   c) went
   d) were going
4. He told me he _____ the work by 5 PM.
   a) finished
   b) has finished
   c) had finished
   d) was finishing
5. The windows _____ every week.
   a) clean
   b) are cleaned
   c) were cleaned
   d) have cleaned
6. You _____ finish your homework before you go out.
   a) must
   b) can
   c) may
   d) might
7. I saw _____ elephant at the zoo.
   a) a
   b) an
   c) the
   d) —
8. My brother is _____ than me.
   a) tall

b) taller
c) tallest
d) more tall

9. There are _____ apples in the basket.
   a) few
   b) a few
   c) little
   d) a little

10. If she _____ more time, she would travel more.
    a) has
    b) had
    c) will have
    d) would have

Задание 2. Преобразуйте предложения в косвенную речь (5 баллов)

1. «I am reading a great book», she said.
2. «When will you come back?», he asked me.
3. «Please be quiet», the librarian said to us.
4. «They haven’t seen the film yet», he told us.
5. «May I open the window?», she asked the teacher.

Задание 3. Заполните пропуски предлогами (5 баллов)

1. She is afraid _____ spiders.
2. He is proud _____ his achievements.
3. We arrived _____ the airport early.
4. I’m waiting _____ my friend.
5. They got married _____ 2015.

Ключи к тесту

Вариант 1

Задание 1: 1-a, 2-b, 3-a, 4-b, 5-b, 6-a, 7-b, 8-c, 9-b, 10-c.

Задание 2:

1. He said he would call me the next day.
2. She asked me where I had gone the previous weekend.
3. The teacher told the students not to touch that.
4. They told us they had finished the project.
5. He asked her if she could help him.
   Задание 3: 1. in, 2. at, 3. in, 4. for, 5. in.

Вариант 2

Задание 1: 1-a, 2-b, 3-c, 4-c, 5-b, 6-a, 7-b, 8-b, 9-b, 10-b.

Задание 2:

1. She said she was reading a great book.
2. He asked me when I would come back.
3. The librarian asked us to be quiet.
4. He told us they hadn’t seen the film yet.
5. She asked the teacher if she might open the window.
   Задание 3: 1. of, 2. of, 3. at, 4. for, 5. in.

Подведение итогов занятия

1. Разбор типичных ошибок (10 минут): преподаватель анализирует наи более частые ошибки, объясняет правильные варианты.
2. Вопросы студентов (5 минут): обсуждение сложных

Практическое занятие № 47

Тема: «Придаточные предложения условия (Mixed Conditionals, предложения с *I wish*)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию знаний и отработку навыков исполь зования смешанных условных предложений (Mixed Conditionals) и констру кций с *I wish*. Студенты научатся:

- различать типы условных предложений и их смешанные варианты;
- правильно выбирать временные формы в частях предложения;
- выражать сожаления и нереальные желания с помощью конструкции *I wish*;
- использовать эти структуры в устной и письменной речи.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков (правильное употребление времён в условн ых предложениях и конструкциях *I wish*);
- аналитического мышления (анализ контекста и выбор нужной структ уры);
- языковой интуиции (понимание нюансов значений разных типов усло вных предложений);
- коммуникативных навыков (выражение гипотетических ситуаций и с ожалений).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is the structure of Mixed Conditionals (Type 3 + Type 2)? Give an e xample.
2. How do we build Mixed Conditionals (Type 2 + Type 3)? Provide an exa mple.
3. What situations do we describe with *I wish + Past Simple*?
4. When do we use *I wish + Past Perfect*? Give an example.
5. What is the difference between *I wish I could* and *I wish I had*?
6. How can Mixed Conditionals reflect real-
   life situations where past actions affect present results?
7. What are common mistakes students make when using these structures?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Теоретический обзор (10 минут)

- краткий разбор правил построения Mixed Conditionals и предложений с *I wish*;
- примеры использования в речи;
- обсуждение типичных ошибок.

Основные структуры:

Mixed Conditionals:

- **Type 3 + Type 2** (прошлое → настоящее):
  If + Past Perfect, would + infinitive
  Пример: *If I had studied harder last year, I would be more confident now.*
- **Type 2 + Type 3** (настоящее → прошлое):
  If + Past Simple, would have + Past Participle
  Пример: *If I were a better planner, I would have finished the project on ti me.*

Предложения с *I wish*:

- *I wish + Past Simple* — сожаление о настоящем:
  I wish I knew the answer.
- *I wish + Past Perfect* — сожаление о прошлом:
  I wish I had told him the truth.
- *I wish + would* — раздражение или желание изменить ситуацию:
  I wish you would stop making noise.

Этап 2. Упражнение 1. Заполните пропуски (15 минут)

Вставьте правильную форму глагола в скобках.

1. If I _____ (study) harder at school, I _____ (have) more opportunities now.
2. I wish I _____ (not/forget) my friend's birthday last week.
3. If she _____ (be) more careful, she _____ (not/break) the vase yesterday.

4. I wish I _____ (can) speak French fluently.
5. If we _____ (buy) that house five years ago, we _____ (live) near the sea now.
6. I wish you _____ (stop) interrupting me when I’m speaking.
7. If he _____ (know) about the meeting, he _____ (come) yesterday.
8. I wish I _____ (travel) more when I was younger.
9. If I _____ (save) money last month, I _____ (buy) this laptop now.
10. I wish the weather _____ (be) better for our picnic tomorrow.

Этап 3. Упражнение 2. Сопоставьте части предложений (10 минут)
Соедините начало и конец предложений, чтобы получились логичные Mixe d Conditionals или конструкции с *I wish*.

Начало предложения	Конец предложения
1. If I had taken that job offer,	a) I wouldn’t be so tired now.
2. I wish I had listened to your advi ce,	b) I would have bought a new car l ast year.
3. If I were more organized,	c) I would be living in another cou ntry now.
4. I wish I hadn’t eaten so much at t he party,	d) because now I have this problem .
5. If I had saved more money,	e) I would have finished the report on time.

Этап 4. Упражнение 3. Перепишите предложения (15 минут)
Перепишите предложения, используя Mixed Conditionals или *I wish*, сохран яя смысл.

1. I regret not learning to play the piano as a child. → I wish _____
2. He didn't prepare for the interview, so he didn't get the job. → If _____
3. I want my colleague to stop sending me emails at night. → I wish _____
4. She didn't bring a map, so she got lost. → If _____
5. I'm not a native speaker, so I sometimes make grammar mistakes. → If _____

Этап 5. Упражнение 4. Творческое задание (15 минут)

Напишите 5–7 предложений о своих сожалениях и нереальных желаниях, используя:

- 2 предложения с *I wish* + *Past Simple* (сожаление о настоящем);
- 2 предложения с *I wish* + *Past Perfect* (сожаление о прошлом);
- 1 предложение с *I wish* + *would* (раздражение/желание изменения).

Пример: *I wish I lived near the sea.*

Этап 6. Обсуждение и обратная связь (10 минут)

- студенты зачитывают свои предложения из упражнения 4;
- группа и преподаватель анализируют правильность конструкций;
- обсуждение, как эти структуры могут использоваться в реальной жизни.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1:

1. had studied, would have;
2. hadn't forgotten;
3. had been, wouldn't have broken;
4. could;
5. had bought, would be living;
6. would stop;
7. had known, would have come;

8. had travelled;
9. had saved, would buy;
10. would be.

Упражнение 2:
1–c, 2–d, 3–e, 4–a, 5–b.

Упражнение 3:

1. I wish I had learned to play the piano as a child.
2. If he had prepared for the interview, he would have got the job.
3. I wish my colleague would stop sending me emails at night.
4. If she had brought a map, she wouldn't have got lost.
5. If I were a native speaker, I wouldn't make grammar mistakes sometimes.

Домашнее задание

1. Составьте 5 вопросов с использованием Mixed Conditionals для обсуждения в классе (например: *What would you be doing now if you had ch o-sen a different profession?*).
2. Напишите короткий рассказ (80–
   100 слов) о том, как одно решение в прошлом могло бы изменить вашу жизнь сейчас, используя 3–4 Mixed Conditionals.
3. Выпишите из любого англоязычного текста 3 предложения с констру кцией *I wish* и переведите их, указав тип сожаления (о настоящем/ прошлом/раздражение).

Практическое занятие № 48

Тема: «Работа с лексикой по теме „Техническое бюро“»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на расширение лексического запаса студентов по проф ессиональной тематике и развитие навыков изучающего чтения. Студенты научатся:

- узнавать и использовать новую лексику по теме «Техническое бюро»;
- понимать контекст употребления профессиональных терминов и фраз еологических оборотов;
- извлекать ключевую информацию из технического текста;
- применять новую лексику в устной и письменной речи.

Занятие способствует развитию:

- лексических навыков (расширение словарного запаса);
- навыков чтения (изучающее чтение, поиск информации);
- коммуникативных навыков (использование новой лексики в речи);
- аналитических навыков (анализ структуры текста, выделение ключевых идей).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main functions of a technical bureau?
2. What equipment and tools are typically used in a technical bureau?
3. What professional roles can you find in a technical bureau?
4. How do engineers and designers collaborate in a technical bureau?
5. What types of documents are commonly created in a technical bureau?
6. What safety precautions should be followed in a technical workspace?
7. How has technology changed the work of a technical bureau in recent years?

Глоссарий (Vocabulary List)

Оборудование и инструменты (Equipment & Tools):

- *drafting table* — чертёжный стол;
- *CAD software* — программное обеспечение САПР;
- *measuring instruments* — измерительные инструменты;
- *caliper* — штангенциркуль;

- *protractor* — транспортир;
- *ruler* — линейка;
- *compass* — циркуль;
- *3D printer* — 3D-принтер;
- *laser cutter* — лазерный резак;
- *workstation* — рабочая станция.

Профессии и роли (Professions & Roles):

- *engineer* — инженер;
- *designer* — дизайнер, конструктор;
- *drafter* — чертёжник;
- *technical supervisor* — технический руководитель;
- *project manager* — руководитель проекта;
- *quality control specialist* — специалист по контролю качества.

Процессы и документы (Processes & Documents):

- *technical drawing* — технический чертёж;
- *blueprint* — план, чертёж, проект;
- *specifications* — технические требования, спецификации;
- *design revision* — доработка проекта;
- *quality assurance* — обеспечение качества;
- *prototype development* — разработка прототипа;
- *feasibility study* — технико-экономическое обоснование;
- *as-built documentation* — исполнительная документация.

Фразовые глаголы и выражения (Phrasal Verbs & Expressions):

- *to draw up plans* — составлять планы, чертежи;
- *to run simulations* — проводить моделирование;
- *to meet specifications* — соответствовать требованиям;

- *to carry out tests* — проводить испытания;
- *to troubleshoot issues* — устранять неполадки;
- *to revise the design* — дорабатывать проект;
- *to approve the final version* — утверждать окончательную версию.

Текст для чтения: «The Modern Technical Bureau»

A modern technical bureau is a hub of innovation where engineers, designers, an d technicians collaborate to create detailed technical solutions. The workspace is equipped with advanced tools: CAD workstations, 3D printers, laser cutters, and traditional drafting tables.

The process begins with a client's request. The project manager coordinates the t eam, ensuring everyone understands the specifications. Designers draw up initial plans, which engineers then analyze for feasibility. Using CAD software, they r un simulations to test structural integrity and identify potential issues.

Once the design is approved, the technical team creates detailed blueprints and s pecifications. Quality control specialists check that every element meets industry standards. If problems are found, the team troubleshoots and revises the design.

Prototyping is a crucial stage. The bureau uses 3D printing and laser cutting to pr oduce physical models. These prototypes undergo rigorous testing to ensure they meet the client's requirements. After successful tests, the final documentation is prepared, including as-built drawings and operation manuals.

Modern technical bureaus also focus on sustainability. Many now incorporate ec o-friendly materials and energy-efficient designs. Collaboration is key — regular meetings help the team stay aligned and address challenges promptly.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение новой лексики (15 минут)

- Преподаватель представляет новые слова и выражения из глоссария.
- Студенты повторяют слова вслух, отрабатывают произношение.
- Обсуждение значений слов и примеров их использования.

Этап 2. Предтекстовые упражнения (15 минут)

Упражнение 1. Сопоставление

Соедините слова с их определениями:

Слово	Определение
1. blueprint	a) a device for measuring distances
2. CAD software	b) a detailed plan or design
3. caliper	c) computer programs for design
4. prototype	d) a first model of something
5. quality control	e) checking products for standards

Упражнение 2. Заполните пропуски

Вставьте слова из глоссария в пропуски:

1. The engineer used a _____ to measure the diameter of the pipe.
2. Before production, we need to create a _____ using 3D printing.
3. The _____ checked that all parts met safety standards.
4. We use _____ to run simulations of the new design.
5. The _____ showed all dimensions and materials needed.

Этап 3. Групповое изучающее чтение (20 минут)

- Студенты читают текст «The Modern Technical Bureau» в группах.
- Выделяют новые слова и выражения, которые встретились в тексте.
- Обсуждают содержание текста и отвечают на вопросы:
    - What are the main stages of work in a technical bureau?
    - What tools and technologies are mentioned?
    - How does the team ensure quality?
    - Why is prototyping important?

- What modern trends are affecting technical bureaus?

Этап 4. Тренировочные упражнения (25 минут)

Упражнение 3. Найдите в тексте
Найдите в тексте и выпишите:

- 3 технических термина;
- 2 фразеологических оборота;
- 1 пример использования фразового глагола;
- 2 примера пассивного залога.

Упражнение 4. Преобразуйте предложения
Перепишите предложения, заменив выделенные слова синонимами из текст а или глоссария:

1. The office uses modern equipment for design.
2. The team makes a first model before full production.
3. Experts check that everything follows the rules.
4. The plan shows all necessary measurements.
5. Engineers test the design using computer programs.

Упражнение 5. Составьте предложения
Составьте 5–
7 предложений о работе технического бюро, используя не менее 5 слов из г лоссария.

Этап 5. Обсуждение и обратная связь (15 минут)

- Группы представляют свои ответы на задания.
- Преподаватель комментирует правильность выполнения.
- Обсуждение, как эта лексика может пригодиться в будущей професси и.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1–b, 2–c, 3–a, 4–d, 5–e.
Упражнение 2: 1. caliper, 2. prototype, 3. quality control specialist, 4. CAD sof

tware, 5. blueprint.

Упражнение 3: (примеры ответов)

- технические термины: *CAD software, blueprint, prototype*;
- фразеологические обороты: *run simulations, troubleshoot issues*;
- фразовый глагол: *draw up plans*;
- пассивный залог: *are found, is prepared*.

Упражнение 4: (возможные варианты)

1. The bureau uses advanced tools for design.
2. The team creates a prototype before full production.
3. Specialists ensure everything meets the standards.
4. The blueprint indicates all required dimensions.
5. Engineers simulate the design using CAD programs.

Домашнее задание

Выучить слова.

Практическое занятие № 49

Тема: «Групповое изучающее чтение технологических карт. Закрепление у зкоспециализированной лексики»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков чтения и понимания узкоспециали зированных технических текстов (технологических карт), а также на расши рение и закрепление профессиональной лексики. Студенты научатся:

- распознавать и понимать специализированные термины в контексте;
- извлекать ключевую информацию из технологических карт;
- использовать новую лексику в устной и письменной речи;
- работать с технической документацией на английском языке.

Занятие способствует развитию:

- навыков изучающего чтения (поиск и анализ информации);

- лексических навыков (расширение профессионального словарного за паса);
- аналитических навыков (структурирование информации из текста);
- коммуникативных навыков (обсуждение технических деталей).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What key information can you typically find in a technical process card?
2. How do symbols and abbreviations help in understanding technical docum entation?
3. What are the most common sections of a process card (e.g., materials, tool s, steps)?
4. Why is precise vocabulary important when describing technical processes?
5. How can you determine the meaning of an unfamiliar technical term from context?
6. What safety precautions are usually specified in process cards?
7. How does the structure of a process card help technicians follow instructio ns accurately?

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Key Terms):

- *process card* — технологическая карта;
- *workpiece* — заготовка;
- *machining operation* — операция механической обработки;
- *tolerance* — допуск;
- *surface finish* — чистота поверхности;

- *feed rate* — подача (скорость подачи);
- *cutting speed* — скорость резания;
- *coolant* — охлаждающая жидкость;
- *fixture* — приспособление, оснастка;
- *clamping* — зажим, фиксация.

Инструменты и оборудование (Tools & Equipment):

- *lathe* — токарный станок;
- *milling machine* — фрезерный станок;
- *drill press* — сверлильный станок;
- *grinder* — шлифовальный станок;
- *CNC machine* — станок с ЧПУ.

Операции и процессы (Operations & Processes):

- *turning* — точение;
- *milling* — фрезерование;
- *drilling* — сверление;
- *grinding* — шлифование;
- *assembly* — сборка;
- *inspection* — контроль, проверка.

Параметры и измерения (Parameters & Measurements):

- *diameter* — диаметр;
- *length* — длина;
- *depth* — глубина;
- *angle* — угол;
- *dimension* — размер, габарит.

Текст для чтения: «Process Card: Shaft Machining»

Part Name: Drive Shaft
Material: Steel 45
Quantity: 1 pc

Operation	Equipment	Tools & Fixtures	Parameters	Notes
1. Rough turning	Lathe 16K20	Three-jaw chuck, external turning tool	Diameter: 48 ± 0.1 mm; Length: 250 ± 0.2 mm	Use coolant. Speed: 800 rpm
2. Finish turning	Lathe 16K20	Precision turning tool	Diameter: 45 ± 0.05 mm	Surface finish: Ra 1.6
3. Drilling	Drill press	Twist drill 10 mm	Depth: 50 mm; Tolerance: ± 0.1 mm	Center first
4. Milling keyway	Milling machine	Keyway cutter	Width: 12 ± 0.02 mm	Check alignment
5. Inspection	—	Caliper, micrometer	All dimensions per drawing	Final quality control

Safety Instructions:

- Wear safety goggles and gloves.
- Ensure proper clamping of the workpiece.

- Follow feed rate and cutting speed specifications.
- Keep the work area clean.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предтекстовая работа (10 минут)

- Преподаватель представляет новые слова из глоссария.
- Студенты повторяют слова вслух, отрабатывают произношение.
- Обсуждение значений слов и примеров их использования в техническ их контекстах.

Этап 2. Групповое изучающее чтение (20 минут)

- Студенты читают технологическую карту «Process Card: Shaft Machini ng» в группах.
- Выделяют ключевые термины и параметры.
- Отвечают на вопросы по тексту:
    - What material is used for the drive shaft?
    - Which operations require a lathe?
    - What is the final diameter of the shaft after finish turning?
    - What tools are needed for drilling?
    - What safety measures are mentioned?

Этап 3. Тренировочные лексические упражнения (30 минут)

Упражнение 1. Сопоставление
Соедините термины с их определениями:

Термин	Определение
1. tolerance	a) the smoothness of a surface after machining

Термин	Определение
2. coolant	b) the acceptable range of variation in a measurement
3. surface finish	c) a liquid used to reduce heat during machining
4. fixture	d) a device that holds the workpiece securely
5. feed rate	e) the speed at which the tool moves into the material

Упражнение 2. Заполните пропуски

Вставьте слова из глоссария в пропуски:

1. The _____ must be securely clamped before starting the machine.
2. Use a _____ to check the diameter of the finished part.
3. The _____ for this operation is 0.05 mm.
4. A _____ is used to create a keyway in the shaft.
5. Always wear safety goggles during _____ operations.

Упражнение 3. Анализ технологической карты

Ответьте на вопросы, опираясь на текст «Process Card»:

1. How many operations are described in the process card?
2. What is the difference between rough turning and finish turning?
3. Why is coolant used during rough turning?
4. What measuring instruments are required for inspection?
5. What is the most precise tolerance specified in the card?

Упражнение 4. Составьте мини-инструкцию

Используя лексику из глоссария, составьте краткую технологическую карту (3–
4 операции) для изготовления простой детали (например, металлической пл астины с отверстием). Укажите:

- название детали;
- материал;
- оборудование;
- инструменты;
- параметры (размеры, допуски);
- примечания (например, меры безопасности).

Оформите в виде таблицы, аналогичной тексту занятия.

Этап 5. Обсуждение и обратная связь (10 минут)

- Группы представляют свои мини-инструкции.
- Преподаватель комментирует правильность использования лексики и структуры.
- Обсуждение, как эти навыки могут пригодиться в будущей профессио нальной деятельности.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1–b, 2–c, 3–a, 4–d, 5–e.
Упражнение 2: 1. workpiece, 2. caliper, 3. tolerance, 4. milling machine, 5. ma chining.
Упражнение 3: (примеры ответов)

1. 5 operations.
2. Rough turning removes excess material; finish turning achieves final dime nsions and surface finish.
3. To reduce heat and extend tool life.
4. Caliper and micrometer.
5. ± 0.02 mm (keyway width).

Домашнее задание

1. Найдите в интернете реальную технологическую карту на английском языке (любая деталь/процесс). Выпишите 10–15 ключевых терминов из неё и дайте их перевод на русский язык.
2. Составьте 5 вопросов по содержанию найден

Практическое занятие № 50

Тема: «Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций н а английском языке перед аудиторией, обсуждение»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков публичной презентации техническ их материалов на английском языке. Студенты научатся:

- структурировать устное выступление по теме технических проектов;
- использовать профессиональную лексику для описания чертежей и сх ем;
- применять речевые клише для презентаций;
- отвечать на вопросы аудитории;
- анализировать и обсуждать технические решения коллег.

Занятие способствует развитию:

- навыков монологической речи (структурированное выступление);
- лексических навыков (профессиональная терминология);
- коммуникативных навыков (ведение дискуссии, ответы на вопросы);
- презентационных навыков (работа с аудиторией, использование визуа льных материалов).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the key elements of a successful technical presentation?

2. What phrases can you use to introduce different parts of your presentation ?
3. How do you describe dimensions, shapes, and connections on a drawing?
4. What language do you use when pointing at specific elements on a chart or diagram?
5. How can you effectively respond to challenging questions from the audien ce?
6. What are common mistakes presenters make when showing technical draw ings?
7. How can visual aids improve understanding of technical information?

Глоссарий (Vocabulary List)

Общие термины для презентации (Presentation Phrases):

- *Let me start by introducing…* — Позвольте начать с представления…
- *As you can see here…* — Как вы можете видеть здесь…
- *This diagram shows…* — Эта диаграмма показывает…
- *The key feature is…* — Ключевая особенность — это…
- *Moving on to the next part…* — Переходя к следующей части…
- *To summarize…* — Подводя итог…
- *Are there any questions?* — Есть ли вопросы?

Термины для описания чертежей (Drawing Description):

- *scale* — масштаб;
- *dimensions* — размеры;
- *cross-section* — поперечное сечение;
- *elevation* — фасад, вид;
- *plan view* — вид сверху;

- *legend* — условные обозначения;
- *annotations* — примечания, подписи;
- *dashed lines* — пунктирные линии;
- *solid lines* — сплошные линии;
- *cutting plane line* — линия разреза.

Компоненты и соединения (Components & Connections):

- *bolt* — болт;
- *nut* — гайка;
- *washer* — шайба;
- *screw* — винт;
- *joint* — соединение;
- *fastener* — крепёж;
- *assembly* — сборка;
- *alignment* — выравнивание.

Действия и процессы (Actions & Processes):

- *to assemble* — собирать;
- *to install* — устанавливать;
- *to connect* — соединять;
- *to align* — выравнивать;
- *to secure* — закреплять;
- *to tighten* — затягивать;
- *to mount* — монтировать.

Образец технологической карты

Process Card: Simple Bracket Assembly

Parameter	Value	Notes
Part Name	Mounting Bracket	For wall installation
Material	Steel	AISI 1045
Quantity	1 pc	Per assembly
Scale	1:2	See drawing below

Assembly Instructions:

1. Position the base plate (Item 1) flat on the work surface.
2. Align the vertical support (Item 2) at 90° angle to the base.
3. Insert four M8 bolts through pre-drilled holes.
4. Add washers and tighten nuts securely.
5. Check alignment and squareness.

Safety Notes:

- Use torque wrench for proper tightening (25 Nm).
- Wear safety goggles during assembly.
- Ensure all fasteners are secured.

Образец чертежа (Description for Presentation)

Figure 1. Mounting Bracket Assembly (Scale 1:2)

- **Item 1:** Base Plate (200 × 150 × 5 mm)
- **Item 2:** Vertical Support (150 × 50 × 5 mm)
- **Items 3–6:** M8 Bolts (4 pcs)
- **Items 7–10:** Washers (4 pcs)
- **Items 11–14:** Nuts (4 pcs)

Key Features:

- 90° joint between base and support.
- Four mounting points with M8 fasteners.
- Clearance holes: ⌀8.5 mm.
- All edges deburred.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Подготовка к презентации (15 минут)

- Преподаватель напоминает ключевые фразы для презентаций и профе ссиональную лексику.
- Студенты получают свои материалы (чертежи, схемы, презентации) д ля подготовки выступления.
- Каждый студент составляет краткий план выступления (3–5 пунктов) с использованием фраз из глоссария.

Этап 2. Тренировка мини-презентаций (20 минут)

- Студенты работают в парах: один презентует, другой задаёт 1–2 вопроса.
- Партнёры дают обратную связь по:
  - чёткости речи;
  - использованию профессиональной лексики;
  - структуре выступления;
  - ясности объяснения чертежей.

Этап 3. Основные презентации (30 минут)

- Каждый студент выступает перед группой с презентацией своего мате риала (2–3 минуты).
- Структура выступления:
  1. Введение: *“Let me present my design…”*
  2. Описание чертежа: *“As you can see in this section…”*

3. Ключевые особенности: *“The main advantage is…”*
4. Заключение: *“To summarize, this solution provides…”*
5. Вопросы аудитории.

- Остальные студенты слушают и готовят 1 вопрос к выступающему.

Этап 4. Обсуждение и обратная связь (20 минут)

- Группа обсуждает каждую презентацию по критериям:
  - чёткость изложения;
  - использование профессиональной лексики;
  - взаимодействие с аудиторией;
  - ответы на вопросы.
- Преподаватель даёт общую обратную связь и отмечает лучшие высту пления.

Этап 5. Рефлексия (5 минут)

- Студенты делятся впечатлениями: что было легко/сложно в презентац ии?
- Обсуждение, как эти навыки пригодятся в будущей профессии.

Домашнее задание

1. Запишите видео своей презентации (2–
   3 минуты) на любую техническую тему (чертёж, схема, проект). Испо льзуйте не менее 5 фраз из глоссария.
2. Просмотрите запись и проанализируйте:
   - какие фразы дались легко;
   - где возникли трудности;
   - что можно улучшить.
3. Напишите краткий отчёт (50–
   70 слов) с самоанализом и планом улучшения навыков презентации.

4. Найдите на YouTube или TED Talks профессиональную техническую презентацию на английском языке (5–
   10 минут). Выпишите 5 полезных фраз для будущих выступлений и к ратко опишите, как спикер использует визуальные материалы.

Практическое занятие № 51

Тема: «Повторение пройденного грамматического материала. Тест»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию и контроль знаний по ранее изучен ным грамматическим темам. Студенты:

- повторят ключевые грамматические структуры;
- отработают навыки их распознавания и использования;
- проверят уровень владения грамматикой через тестирование;
- проанализируют типичные ошибки.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков (правильное употребление времён, конструк ций и структур);
- аналитического мышления (анализ контекста, выбор правильной фор мы);
- навыков самоконтроля и самооценки;
- языковой интуиции (чувство языка при выборе грамматических форм).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main differences between Present Simple and Present Contin uous?
2. How do we form and use Past Perfect? Give an example.
3. What is the difference between *will* and *be going to* for future predictions?
4. How do we build passive voice in Present Simple and Past Simple?
5. What are the rules for using *some*, *any*, *much*, *many*, *a lot of*?
6. When do we use *used to* vs *would* for past habits?
7. How do we form and use Conditionals (Type 1, 2, 3)?
8. What are the differences between *so* and *such*?
9. How do we use *too* and *enough* in sentences?
10. What are the most common mistakes students make with articles (*a/an*, *the* , zero article)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Разминка и повторение (15 минут)

- Преподаватель кратко напоминает ключевые грамматические темы.
- Студенты отвечают на вопросы для закрепления теории.
- Совместный разбор 2–3 типичных примеров по каждой теме.

Этап 2. Тест (Вариант 1 и Вариант 2) (30 минут)

- Студенты выполняют тест индивидуально.
- Задания охватывают основные грамматические темы, изученные ране е.

Этап 3. Проверка и разбор ошибок (15 минут)

- Взаимопроверка или проверка преподавателем.
- Обсуждение правильных ответов.
- Анализ типичных ошибок и их причин.

Этап 4. Рефлексия и обратная связь (10 минут)

- Студенты оценивают, какие темы требуют дополнительного повторен ия.
- Преподаватель даёт рекомендации по дальнейшей работе над граммат икой.

Тест по грамматике (Вариант 1)

Задание 1. Заполните пропуски, используя правильную форму глагола в скобках.

1. If I _____ (know) the answer, I would tell you.
2. She _____ (work) at the company for five years before she quit.
3. Look! The children _____ (play) in the garden.
4. By next year, we _____ (finish) the project.
5. This is the best film I _____ (ever/see).

Задание 2. Выберите правильный вариант.

1. There isn’t _____ milk in the fridge.
   a) many b) much c) a lot of
2. He speaks English _____ than his brother.
   a) good b) better c) the best
3. I’ll call you _____ I get home.
   a) when b) while c) until
4. The keys _____ (lose) yesterday.
   a) were lost b) are lost c) lost
5. She wishes she _____ (live) near the sea.
   a) lives b) lived c) would live

Задание 3. Перепишите предложения в пассивном залоге.

1. Someone stole my bike last night.

2. They will build a new school next year.
3. The teacher has already corrected the tests.

Задание 4. Исправьте ошибки в предложениях.

1. I have been to London last year.
2. She don’t like coffee.
3. There are much people in the room.
4. If I will see him, I’ll tell him.
5. He is more taller than his brother.

Тест по грамматике (Вариант 2)

Задание 1. Заполните пропуски, используя правильную форму глагола в скобках.

1. If we _____ (leave) now, we will catch the train.
2. He _____ (never/visit) Paris before last summer.
3. Listen! Somebody _____ (sing) in the next room.
4. By the time you arrive, I _____ (clean) the house.
5. This is the first time I _____ (fly) by plane.

Задание 2. Выберите правильный вариант.

1. How _____ sugar do you want in your tea?
   a) many b) much c) few
2. My car is _____ than yours.
   a) fast b) faster c) the fastest
3. Wait here _____ I come back.
   a) until b) when c) while
4. The letter _____ (send) tomorrow.
   a) will be sent b) is sent c) was sent

5. I wish I _____ (can) speak French fluently.
   a) can b) could c) will be able to

Задание 3. Перепишите предложения в пассивном залоге.

1. They built this house in 1990.
2. Someone will send the package tomorrow.
3. The manager is signing the documents now.

Задание 4. Исправьте ошибки в предложениях.

1. We have bought a new car last week.
2. He don’t understand the rule.
3. There is many water in the bottle.
4. If you will call me, I’ll answer.
5. She is more younger than her sister.

Ключи к тестам

Вариант 1:

Задание 1: 1. knew; 2. had worked; 3. are playing; 4. will have finished; 5. have ever seen.

Задание 2: 1. b) much; 2. b) better; 3. a) when; 4. a) were lost; 5. b) lived.

Задание 3: 1. My bike was stolen last night. 2. A new school will be built next y ear. 3. The tests have already been corrected by the teacher.

Задание 4: 1. I went to London last year. 2. She doesn’t like coffee. 3. There are many people in the room. 4. If I see him, I’ll tell him. 5. He is taller than his bro ther.

Вариант 2:

Задание 1: 1. leave; 2. had never visited; 3. is singing; 4. will have cleaned; 5. h ave flown.

Задание 2: 1. b) much; 2. b) faster; 3. a) until; 4. a) will be sent; 5. b) could.

Задание 3: 1. This house was built in 1990. 2. The package will be sent tomorro

w. 3. The documents are being signed by the manager now.
Задание 4: 1. We bought a new car last week. 2. He doesn’t understand the rule. 3. There is much water in the bottle. 4. If you call me, I’ll answer. 5. She is you nger than her sister.

Домашнее задание

1. Проанализируйте свои ошибки в тесте. Выпишите 5 грамматических правил, которые вызвали трудности, и составьте по 2 примера на каж дое правило.
2. Найдите в учебнике или интернете текст на английском языке (200–300 слов). Выпишите из него:
    - 5 предложений с разными временами глаголов;
    - 3 предложения с пассивным залогом;
    - 2 предложения с условными конструкциями (Conditionals).
3. Подготовьте краткий обзор (50–
   70 слов) о том, какие грамматические темы вы считаете наиболее сло жными и почему.

Практическое занятие № 52

Тема: «Инструменты, оборудование, станки»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на расширение лексического запаса студентов по теме «Инструменты и оборудование», а также на развитие навыков изучающего чтения технических текстов. Студенты научатся:

- узнавать и использовать новую лексику по теме;
- понимать контекст употребления технических терминов;
- извлекать ключевую информацию из текста;

- применять новую лексику в устной и письменной речи.

Занятие способствует развитию:

- лексических навыков (расширение словарного запаса по профессиона льной тематике);
- навыков чтения (изучающее чтение, поиск информации);
- коммуникативных навыков (использование новой лексики в речи);
- аналитических навыков (анализ структуры текста, выделение ключев ых идей).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main types of machine tools used in modern workshops?
2. What safety precautions should be followed when operating heavy machin ery?
3. How do CNC machines differ from traditional machine tools?
4. What materials can be processed on a lathe, milling machine, and drill pre ss?
5. Why is it important to use the right tool for a specific job?
6. What maintenance procedures are necessary for keeping equipment in goo d working order?
7. How has technology changed workshop equipment in recent decades?

Глоссарий (Vocabulary List)

Инструменты (Tools):

- *wrench* — гаечный ключ;
- *pliers* — плоскогубцы;

- *screwdriver* — отвёртка;
- *hammer* — молоток;
- *file* — напильник;
- *chisel* — долото, стамеска;
- *punch* — пробойник;
- *allen key / hex key* — шестигранный ключ.

Оборудование и станки (Equipment & Machines):

- *lathe* — токарный станок;
- *milling machine* — фрезерный станок;
- *drill press* — сверлильный станок;
- *grinder* — шлифовальный станок;
- *CNC machine* — станок с ЧПУ;
- *band saw* — ленточная пила;
- *welding machine* — сварочный аппарат;
- *press brake* — листогибочный пресс.

Компоненты и детали (Components & Parts):

- *spindle* — шпиндель;
    -
    - chuck* — патрон;
- *tool bit* — режущий инструмент, резец;
- *worktable* — рабочий стол (станка);
- *coolant system* — система охлаждения;
- *control panel* — панель управления.

Действия и процессы (Actions & Processes):

- *to drill* — сверлить;
- *to mill* — фрезеровать;

- *to turn* — точить;
- *to grind* — шлифовать;
- *to cut* — резать;
- *to weld* — сваривать;
- *to assemble* — собирать;
- *to maintain* — обслуживать.

Текст для чтения: «Modern Workshop Equipment»

A modern workshop is equipped with a variety of tools and machines that allow t echnicians to perform different operations. The most common machine tools incl ude lathes, milling machines, drill presses, and grinders.

A **lathe** is used for turning operations, where a workpiece rotates while a cutting tool removes material. It is ideal for creating cylindrical parts. Modern lathes oft en have CNC capabilities, allowing for high precision and automation.

The **milling machine** is versatile and can perform operations like drilling, slottin g, and shaping. It uses a rotating cutter to remove material from a stationary wor kpiece. CNC milling machines can produce complex 3D shapes with great accur acy.

A **drill press** is designed specifically for drilling holes. It provides more power a nd precision than a handheld drill. Technicians can adjust the speed and feed rate for different materials.

Grinders are used for finishing operations, producing smooth surfaces and tight tolerances. Different types of grinding wheels are used depending on the materia l and desired finish.

Modern workshops also feature **CNC machines**, which are programmed to perfo rm multiple operations automatically. These machines increase productivity and reduce human error.

Safety is crucial when operating any equipment. Operators must wear protective gear, follow maintenance schedules, and receive proper training. Regular inspect ion of tools and machines helps prevent accidents and ensures high-quality work.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение новой лексики (15 минут)

- Преподаватель представляет новые слова и выражения из глоссария.
- Студенты повторяют слова вслух, отрабатывают произношение.
- Обсуждение значений слов и примеров их использования.

Этап 2. Предтекстовые упражнения (15 минут)

Упражнение 1. Сопоставление
Соедините инструменты и оборудование с их описаниями:

Инструмент/Оборудование	Описание
1. lathe	a) used for drilling holes with precision
2. milling machine	b) used for creating cylindrical parts by rotating the workpiece
3. drill press	c) versatile machine for shaping and cutting
4. grinder	d) used for smoothing surfaces and finishing
5. CNC machine	e) computer-controlled machine for automated operations

Упражнение 2. Заполните пропуски
Вставьте слова из глоссария в пропуски:

1. A _____ is used to tighten or loosen nuts and bolts.
2. The _____ holds the cutting tool on a lathe.
3. Before starting the machine, check the _____ for any damage.
4. We need to _____ the metal surface before painting.
5. The operator programs the _____ to follow a specific path.

Упражнение 3. Найдите антонимы

Подберите противоположные по значению слова:

- rough → _____
- manual → _____
- loose → _____
- simple → _____
- old → _____

Этап 3. Групповое изучающее чтение (20 минут)

- Студенты читают текст «Modern Workshop Equipment» в группах.
- Выделяют новые слова и выражения, которые встретились в тексте.
- Обсуждают содержание текста и отвечают на вопросы:
    - What are the most common machine tools in a workshop?
    - What is a lathe used for?
    - How does a milling machine differ from a drill press?
    - Why are CNC machines important in modern production?
    - What safety measures are mentioned in the text?

Этап 4. Послетекстовые упражнения (20 минут)

Упражнение 4. Ответьте на вопросы

Ответьте на вопросы по тексту (2–4 предложения):

1. What operations can a milling machine perform?
2. Why is a drill press better than a handheld drill?
3. What role does a grinder play in the workshop?

4. How do CNC machines improve productivity?
5. What safety practices should operators follow?

Упражнение 5. Составьте мини-инструкцию

Используя лексику из глоссария, напишите краткую инструкцию (50–70 слов) по безопасной работе на одном из станков (например, токарном ил и фрезерном). Включите:

- название станка;
- 2–3 правила безопасности;
- 1–2 основных действия, выполняемых на станке.

Этап 5. Обсуждение и обратная связь (10 минут)

- Группы представляют свои мини-инструкции.
- Преподаватель комментирует правильность использования лексики и структуры.
- Обсуждение, как эти навыки могут пригодиться в будущей профессио нальной деятельности.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1–b, 2–c, 3–a, 4–d, 5–e.
Упражнение 2: 1. wrench, 2. chuck, 3. worktable, 4. grind, 5. CNC machine.
Упражнение 3: rough → smooth, manual → automatic, loose → tight, simple → complex, old → new.

Домашнее задание

1. Найдите в интернете изображение любого станка или инструмента на английском языке. Опишите его (50–70

Практическое занятие № 53

Тема: «Неличные формы глагола: инфинитив (Infinitive)»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на изучение и отработку инфинитива в английском язы ке — его форм, функций и случаев употребления. Студенты научатся:

- различать *to-infinitive* и *bare infinitive*;
- правильно использовать инфинитив после определённых глаголов, мо дальных конструкций и выражений;
- распознавать функции инфинитива в предложении (подлежащее, доп олнение, определение, обстоятельство цели и т. д.);
- избегать типичных ошибок при употреблении инфинитива.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков (правильное построение конструкций с инф инитивом);
- аналитических навыков (анализ контекста для выбора правильной фо рмы);
- навыков перевода и построения предложений на английском языке.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is an infinitive? What are its main forms?
2. When do we use the infinitive with *to* (*to-infinitive*)? Give 3–4 examples.
3. When is the *bare infinitive* (without *to*) used? List at least 4 cases.
4. What functions can an infinitive perform in a sentence? Provide examples for each function.
5. How do we form the negative infinitive?
6. What is the difference in meaning between *remember to do* and *remember doing*?

7. Name 5 verbs after which we use the infinitive.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение и объяснение теории (15 минут)

- Преподаватель кратко объясняет основные правила употребления ин финитива, используя схемы и примеры.
- Студенты записывают ключевые правила и примеры в тетради.
- Обсуждение вопросов для закрепления теоретического материала.

Этап 2. Упражнения на отработку (35 минут)

Упражнение 1. Заполните пропуски

Вставьте *to* там, где это необходимо. Если *to* не нужно, оставьте пропуск.

1. I want _____ see this film.
2. She can _____ speak French fluently.
3. He promised _____ help me with the project.
4. Let me _____ explain the rule again.
5. We must _____ finish the work by Friday.
6. They saw him _____ cross the street.
7. She decided _____ start learning Spanish.
8. Make him _____ do his homework.
9. I would like _____ visit my grandparents next week.
10. You should _____ be more careful.

Упражнение 2. Выберите правильный вариант

1. He forgot _____ the door when he left.
   a) to lock b) locking
2. Remember _____ your notebook with you tomorrow.
   a) bringing b) to bring

3. I stopped _____ a cup of coffee on my way to work.
   a) having b) to have
4. Try _____ harder next time.
   a) working b) to work
5. I prefer _____ tea to coffee.
   a) drinking b) to drink

Упражнение 3. Перепишите предложения, используя инфинитив
Замените выделенные части предложений на инфинитивные конструкции.

1. It is important that you finish the report today. → It is important _____.
2. My wish is that I become a doctor. → My wish is _____.
3. The purpose of this device is that it measures temperature. →
   The purpose of this device is _____.
4. He came here so that he could talk to you. → He came here _____.
5. This is the book that you should read. → This is the book _____.

Упражнение 4. Исправьте ошибки
Найдите и исправьте ошибки в употреблении инфинитива.

1. She promised calling me back.
2. I saw him to enter the room.
3. You must to be on time.
4. He helped me to carrying the boxes.
5. They let us leaving early.

Упражнение 5. Составьте предложения
Составьте 5 предложений с инфинитивом, используя следующие глаголы: *want*, *decide*, *promise*, *offer*, *learn*. Укажите, какую функцию выполняет инф инитив в каждом предложении (подлежащее, дополнение, обстоятельство ц ели и т. д.).

Этап 3. Творческое задание (15 минут)
Напишите короткий рассказ (80–

100 слов) на тему «My Plans for the Summer», используя не менее 5 констру кций с инфинитивом. Подчеркните все инфинитивы в тексте.

Этап 4. Обсуждение и обратная связь (15 минут)

- Студенты зачитывают свои рассказы, остальные отмечают использов анные инфинитивы.
- Разбор типичных ошибок.
- Подведение итогов занятия, ответы на вопросы студентов.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1. to; 2. —; 3. to; 4. —; 5. —; 6. —; 7. to; 8. —; 9. to; 10. —.
Упражнение 2: 1. a) to lock; 2. b) to bring; 3. b) to have; 4. b) to work; 5. a) dri nking.
Упражнение 3: 1. …to finish the report today; 2. …to become a doctor; 3. …to measure temperature; 4. …to talk to you; 5. …you should read.
Упражнение 4: 1. She promised to call me back; 2. I saw him enter the room; 3 . You must be on time; 4. He helped me carry the boxes; 5. They let us leave earl y.

Домашнее задание

1. Выпишите из учебника или любого англоязычного текста 10 предлож ений с инфинитивом (5 с *to*, 5 без *to*). Укажите, после каких глаголов или конструкций он употреблён.
2. Составьте 5 вопросов с использованием инфинитива и задайте их пар тнёру (одногруппнику/другу), запишите его ответы.
3. Повторите правила употребления инфинитива и подготовьтесь к небо льшому тесту на следующем занятии.

Практическое занятие № 54

Тема: «Просмотровое чтение текстов по теме „Инструменты, оборудование , станки“»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков просмотрового чтения (skimming) —
быстрого ознакомления с текстом для получения общего представления о е го содержании. Студенты научатся:

- быстро находить основную информацию в технических текстах;
- выделять ключевые слова и фразы по теме «Инструменты и оборудов ание»;
- определять основную идею и цель текста без детального изучения;
- извлекать необходимые данные (характеристики, функции, назначени е) из описаний станков и инструментов.

Занятие способствует развитию:

- навыков быстрого чтения и поиска информации;
- лексических навыков (расширение профессионального словарного за паса);
- аналитических навыков (выделение главного в тексте);
- умения ориентироваться в структуре технического текста.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is skimming? How is it different from scanning and detailed reading ?
2. What parts of a text do we usually read first when skimming?
3. How can headings, subheadings, and bold words help in skimming?

4. What information can we quickly identify in a technical description of a m achine?
5. Why is skimming useful for engineers and technicians?
6. What strategies can help read a text faster without losing understanding of the main idea?
7. How do you identify the purpose of a technical text in 1–2 minutes?

Глоссарий (Vocabulary List)

Инструменты (Tools):

- *wrench* — гаечный ключ;
- *pliers* — плоскогубцы;
- *screwdriver* — отвёртка;
- *hammer* — молоток;
- *file* — напильник;
- *chisel* — долото, стамеска;
- *allen key / hex key* — шестигранный ключ;
- *caliper* — штангенциркуль.

Оборудование и станки (Equipment & Machines):

- *lathe* — токарный станок;
- *milling machine* — фрезерный станок;
- *drill press* — сверлильный станок;
- *grinder* — шлифовальный станок;
- *CNC machine* — станок с ЧПУ;
- *band saw* — ленточная пила;
- *welding machine* — сварочный аппарат;
- *press brake* — листогибочный пресс;

- *laser cutter* — лазерный резак.

Характеристики и функции (Features & Functions):

- *precision* — точность;
- *capacity* — мощность, производительность;
- *durability* — долговечность, износостойкость;
- *versatility* — универсальность;
- *automation* — автоматизация;
- *cutting speed* — скорость резания;
- *feed rate* — подача (скорость подачи);
- *load capacity* — грузоподъёмность.

Действия и процессы (Actions & Processes):

- *to drill* — сверлить;
- *to mill* — фрезеровать;
- *to turn* — точить;
- *to grind* — шлифовать;
- *to cut* — резать;
- *to weld* — сваривать;
- *to assemble* — собирать;
- *to maintain* — обслуживать.

Текст для чтения: «Modern Workshop Machinery: Key Features and Appl ications»

A modern workshop relies on a variety of machines to perform different manufa cturing tasks. Understanding the main features and applications of each machine helps technicians choose the right equipment for specific jobs.

Lathes are used for turning operations, where a rotating workpiece is shaped by a stationary cutting tool. They are ideal for creating cylindrical parts like shafts a nd bolts. Modern lathes often feature CNC capabilities, offering high precision a nd automation. Key parameters include spindle speed, feed rate, and cutting dept h.

Milling machines are versatile tools that can perform drilling, slotting, and shapi ng. Unlike lathes, the cutting tool rotates while the workpiece remains stationary. CNC milling machines can produce complex 3D shapes with tight tolerances. C ommon applications include gear manufacturing and mold making.

Drill presses provide precise hole drilling with controlled speed and depth. They offer more power and accuracy than handheld drills. Operators can adjust the fe ed rate and use different drill bits for various materials. Safety features often incl ude emergency stops and protective shields.

Grinders are essential for finishing operations, producing smooth surfaces and ti ght tolerances. Different grinding wheels are used depending on the material and desired finish. Common types include surface grinders and cylindrical grinders. Regular maintenance ensures consistent performance.

CNC machines automate multiple operations, reducing human error and increasi ng productivity. They can combine turning, milling, and drilling in one setup. Pr ogramming these machines requires specialized skills, but they offer unmatched precision for complex parts.

When selecting workshop equipment, consider factors like precision, capacity, d urability, and versatility. Regular maintenance and operator training are crucial f or safe and efficient operation.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение и объяснение стратегии просмотрового чтения (10 ми нут)

- Преподаватель объясняет принципы просмотрового чтения: быстрое ознакомление с текстом, поиск ключевых слов, выделение основной и деи.
- Студенты знакомятся с алгоритмом: прочитать заголовок и подзаголо вки → просмотреть первые и последние предложения абзацев → найти ключевые слова и цифры →
  определить основную мысль текста.
- Обсуждение вопросов для закрепления теории.

Этап 2. Предтекстовые упражнения (10 минут)

Упражнение 1. Сопоставление
Соедините названия станков с их основными функциями:

Станок	Функция
1. Lathe	a) Precise hole drilling with controlled speed
2. Milling machin e	b) Shaping rotating workpieces to create cylindrical p arts
3. Drill press	c) Finishing surfaces to achieve smoothness
4. Grinder	d) Versatile cutting and shaping with rotating tools
5. CNC machine	e) Automated multi-operation processing

Упражнение 2. Найдите в тексте
Найдите и выпишите из текста:

- 3 ключевых параметра токарного станка;
- 2 применения фрезерного станка;
- 2 функции сверлильного станка;
- 2 типа шлифовальных станков;

- 3 преимущества станков с ЧПУ.

Этап 3. Просмотровое чтение (15 минут)

- Студенты читают текст «Modern Workshop Machinery» в течение 3–4 минут, используя стратегию просмотрового чтения.
- Выделяют основную идею каждого абзаца (1–2 предложения).
- Составляют краткий план текста (3–5 пунктов).

Этап 4. Послетекстовые упражнения (20 минут)

Упражнение 3. Ответьте на вопросы

Ответьте кратко (1–2 предложения), опираясь на текст:

1. What is the main purpose of a lathe?
2. How does a milling machine differ from a lathe in operation?
3. Why are drill presses better than handheld drills?
4. What role do grinders play in manufacturing?
5. What advantage do CNC machines offer over traditional machines?

Упражнение 4. Заполните таблицу

Используя информацию из текста, заполните таблицу:

Machine	Main Function	Key Feature	Common Application
Lathe			
Milling machine			
Drill press			
Grinder			

Machine	Main Function	Key Feature	Common Application
CNC machine			

Упражнение 5. Мини-презентация
Выберите один станок из текста. За 2 минуты подготовьте короткое выступление (30–50 слов) о нём, используя информацию из текста. Включите:

- название станка;
- основную функцию;
- одно преимущество;
- пример применения.

Этап 5. Обсуждение и обратная связь (15 минут)

- Студенты зачитывают свои мини-презентации.
- Преподаватель комментирует правильность понимания текста и использования лексики.
- Разбор типичных ошибок в просмотровом чтении.
- Подведение итогов занятия.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1–b, 2–d, 3–a, 4–c, 5–e.
Упражнение 3:

1. Creating cylindrical parts by shaping rotating workpieces.
2. In a milling machine, the tool rotates; in a lathe, the workpiece rotates.
3. More power and accuracy, controlled speed and depth.
4. Finishing surfaces, achieving smoothness and tight tolerances.
5. Automation, reduced human error, high precision for complex parts.

Домашнее задание

Задание 1. Найдите и проанализируйте текст

Найдите в интернете или в профессиональной литературе на английском яз ыке описание любого станка или инструмента (например, *laser cutter*, *plasm a cutter*, *3D printer*, *hydraulic press* и т. д.). Объём текста — 200–300 слов.

Выполните следующие действия:

1. Прочитайте текст просмотровым чтением (не более 3 минут).
2. Определите основную идею текста (1–2 предложения).
3. Выпишите 5–7 ключевых слов или терминов из

   текста и дайте их перевод на русский язык.
4. Составьте 3 вопроса по содержанию текста (на английском языке), ко торые проверяют понимание основной информации.
5. Кратко (30–50 слов) опишите назначение и 2–
   3 ключевые характеристики найденного оборудования.

Практическое занятие № 55

Тема: «Программы и программное обеспечение» (Programs and Software)

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на расширение лексического запаса студентов по теме «Программное обеспечение», развитие навыков чтения и понимания технич еских текстов на английском языке, а также формирование умений использ овать новую лексику в устной и письменной речи.

Студенты научатся:

- узнавать и использовать термины, связанные с программным обеспеч ением;
- понимать описания различных типов программ;
- различать категории ПО (системное, прикладное, инструментальное);

- обсуждать функции и применение программ на английском языке.

Занятие способствует развитию:

- лексических навыков (расширение словарного запаса по IT-тематике);
- навыков чтения (поисковое и изучающее чтение);
- коммуникативных навыков (обсуждение технических тем);
- аналитических навыков (классификация ПО, сравнение функций программ).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is software? How is it different from hardware?
2. What are the main types of software? Give 2–3 examples for each type.
3. What is the role of an operating system? Name 3 popular operating systems.
4. What is the difference between proprietary and open-source software?
5. Why do we need updates and patches for software?
6. What security risks are associated with using outdated software?
7. How does cloud-based software differ from traditional installed programs?

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Basic Terms):

- *software* — программное обеспечение;
- *hardware* — аппаратное обеспечение;
- *operating system (OS)* — операционная система;
- *application / app* — приложение, программа;

- *program* — программа;
- *user interface* — пользовательский интерфейс;
- *license* — лицензия;
- *update* — обновление;
- *patch* — патч, исправление.

Типы ПО (Types of Software):

- *system software* — системное ПО;
- *application software* — прикладное ПО;
- *utility software* — утилиты, служебные программы;
- *open-source software* — ПО с открытым исходным кодом;
- *proprietary software* — проприетарное ПО;
- *cloud-based software* — облачное ПО.

Программы и приложения (Programs & Apps):

- *word processor* — текстовый процессор;
- *spreadsheet software* — табличный процессор;
- *database management system (DBMS)* — система управления базами данных;
- *graphic editor* — графический редактор;
- *web browser* — веб-браузер;
- *antivirus software* — антивирусная программа;
- *file compressor* — архиватор;
- *media player* — медиаплеер.

Действия и процессы (Actions & Processes):

- *to install* — устанавливать;
- *to uninstall* — удалять;
- *to update* — обновлять;
- *to run / launch* — запускать;

- *to configure* — настраивать;
- *to troubleshoot* — устранять неполадки;
- *to back up* — создавать резервную копию.

Текст для чтения: «Understanding Software: Types and Functions»

Software is a collection of programs and data that tells a computer how to perfor m specific tasks. It is different from hardware, which refers to the physical comp onents of a computer.

There are three main categories of software:

1. System software manages computer hardware and provides a platform for run ning applications. The most important type of system software is the **operating s ystem (OS)**, such as Windows, macOS, or Linux. Other examples include device drivers and utility programs that help maintain the computer.

2. Application software allows users to perform specific tasks. This includes:

- word processors (e.g., Microsoft Word);
- spreadsheet software (e.g., Excel);
- web browsers (e.g., Chrome, Firefox);
- graphic editors (e.g., Photoshop);
- media players;
- antivirus programs.

3. Development tools (or programming software) are used by programmers to cr eate new applications. Examples include compilers, debuggers, and integrated de velopment environments (IDEs).

Modern software can be:

- **installed locally** on a computer’s hard drive;
- **cloud-based**, accessed via the internet (e.g., Google Docs, Office 365);
- **mobile apps** designed for smartphones and tablets.

Keeping software up to date is crucial for security and performance. Regular **up dates** fix bugs and improve functionality, while **patches** address specific vulnera bilities. Users should also follow best practices like **backing up** important data a nd using **antivirus** protection.

Choosing the right software depends on your needs. For example, a graphic desi gner needs powerful editing tools, while an accountant requires reliable spreadsh eet and database software. Understanding the types and functions of software hel ps make informed decisions.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение новой лексики (10 минут)

- Преподаватель представляет новые слова и выражения из глоссария.
- Студенты повторяют слова вслух, отрабатывают произношение.
- Обсуждение значений слов и примеров их использования.

Этап 2. Предтекстовые упражнения (15 минут)

Упражнение 1. Сопоставление
Соедините термины с их определениями:

Термин	Определение
1. operating system	a) a program for viewing websites
2. antivirus software	b) manages hardware and runs applications
3. word processor	c) protects against malicious programs
4. web browser	d) used for creating and editing text documents
5. spreadsheet software	e) used for calculations and data analysis in tables

Упражнение 2. Заполните пропуски

Вставьте слова из глоссария в пропуски:

1. Before using a new computer, you need to _____ an operating system.
2. To protect your computer, install reliable _____ software.
3. Microsoft Excel is a popular _____ program.
4. Regular _____ help fix bugs and improve security.
5. Google Docs is an example of _____ software — you can access it from any device with internet.

Этап 3. Чтение текста и поиск информации (15 минут)

- Студенты читают текст «Understanding Software» индивидуально.
- Выделяют основные категории ПО и примеры для каждой.
- Находят в тексте и выписывают 3–4 аргумента в пользу регулярного обновления ПО.

Этап 4. Послетекстовые упражнения (20 минут)

Упражнение 3. Ответьте на вопросы

Ответьте кратко (1–2 предложения):

1. What is the main difference between software and hardware?
2. Name two functions of system software.
3. Give two examples of application software and their purpose.
4. Why is it important to keep software updated?
5. What type of software would a programmer use to create a new app?

Упражнение 4. Классификация ПО

Распределите следующие программы по категориям: *system software*, *applic ation software*, *development tools*:

- Windows 10;
- Adobe Photoshop;
- Python;
- Google Chrome;

- Avast Antivirus;
- Visual Studio Code;
- macOS;
- Microsoft Excel;
- Linux;
- Unity (game engine).

Упражнение 5. Мини-диалог
Работа в парах. Составьте короткий диалог (6–
8 реплик) на тему «Choosing Software for a Small Business». Используйте ле ксику из глоссария. Включите:

- обсуждение потребностей бизнеса;
- выбор 2–3 программ;
- аргументы в пользу выбора.

Этап 5. Обсуждение и обратная связь (10 минут)

- Пары представляют свои диалоги.
- Преподаватель комментирует правильность использования лексики и структуры.
- Разбор типичных ошибок.
- Подведение итогов занятия.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1–b, 2–c, 3–d, 4–a, 5–e.
Упражнение 2: 1. install, 2. antivirus, 3. spreadsheet, 4. updates, 5. cloud-base d.
Упражнение 4:

- *system software*: Windows 10, macOS, Linux;

- *application software*: Adobe Photoshop, Google Chrome, Avast Antivirus, Microsoft Excel;
- *development tools*: Python, Visual Studio Code, Unity.

Критерии оценки

- **Упражнение 1:** 2 балла за каждое верное сопоставление (макс. 10 баллов).
- **Упражнение 2:** 2 балла за каждый правильный ответ (макс. 10 баллов).
- **Упражнение 3:** 2 балла за полный и точный ответ (макс. 10 баллов).
- **Упражнение 4:** 1 балл за каждую правильную классификацию (макс. 10 баллов).
- **Упражнение 5:** до 20 баллов (лексика — 5 баллов, структура диалога — 5 баллов, содержание —

Домашнее задание к практическому занятию № 55

Задание 1. Анализ программного обеспечения

Выберите 3 программы или приложения, которые вы регулярно используете (например, текстовый редактор, браузер, мессенджер, графический редактор и т. д.). Для каждой программы выполните следующие действия:

1. Напишите полное название программы на английском языке.
2. Определите её тип (system software, application software, development tools).
3. Кратко опишите её основную функцию (2–3 предложения на английском языке).
4. Перечислите 3–4 ключевые функции программы.
5. Укажите, является ли ПО проприетарным (*proprietary*) или с открытым исходным кодом (*open-source*).

6. Напишите 1–
   2 предложения о том, почему вы выбрали именно эту программу (её п
   реимущества).

Пример:

- **Program:** Google Chrome.
- **Type:** application software.
- **Main function:** A web browser for accessing internet resources and websi
  tes.
- **Key features:** fast loading, sync across devices, extensions support.
- **License type:** proprietary.
- **Why I use it:** I like Chrome because it’s fast and integrates well with othe
  r Google services.

Практическое занятие № 56

Тема: «Групповая презентация „Необходимое оборудование в моей работе “. Обсуждение, диалог»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие коммуникативных навыков студентов в пр
офессиональном контексте. В ходе занятия студенты:

- расширяют лексический запас по теме «Оборудование и инструменты
  в разных профессиях»;
- отрабатывают навыки публичного выступления и презентации на анг
  лийском языке;
- учатся вести профессиональные диалоги и обсуждения;
- практикуют использование грамматических конструкций для описани
  я функций и характеристик оборудования.

Занятие способствует развитию:

- навыков групповой работы и сотрудничества;

- умений структурировать информацию и представлять её аудитории;
- способности задавать уточняющие вопросы и отвечать на них;
- уверенности в использовании английского языка в профессиональной среде.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What equipment is essential in your chosen profession? Why?
2. How do specific tools or machines improve work efficiency in your field?
3. What safety precautions should be taken when using professional equipme nt?
4. How has technology changed the equipment used in your profession over t he last 10 years?
5. What maintenance is required for the main pieces of equipment in your fie ld?
6. Can you compare traditional and modern equipment used for similar tasks ?
7. How does proper equipment affect the quality of work results?

Глоссарий (Vocabulary List)

Общее оборудование (General Equipment):

- *tool* — инструмент;
- *device* — устройство;
- *apparatus* — аппарат, оборудование;
- *equipment* — оборудование, оснастка;
- *instrument* — прибор, инструмент;
- *machinery* — механизмы, оборудование.

Характеристики (Characteristics):

- *accuracy* — точность;
- *durability* — долговечность;
- *efficiency* — эффективность;
- *portability* — портативность, мобильность;
- *reliability* — надёжность;
- *safety features* — функции безопасности.

Функции и действия (Functions & Actions):

- *to operate* — управлять, эксплуатировать;
- *to maintain* — обслуживать;
- *to calibrate* — калибровать;
- *to assemble* — собирать;
- *to disassemble* — разбирать;
- *to troubleshoot* — устранять неполадки;
- *to replace parts* — заменять детали.

Профессии и сферы (Professions & Fields):

- *engineer* — инженер;
- *technician* — техник;
- *mechanic* — механик;
- *lab technician* — лаборант;
- *construction worker* — строитель;
- *electrician* — электрик.

Текст для чтения: «Essential Equipment in Modern Professions»

In today's professional world, having the right equipment is crucial for success. Different fields require specific tools that help professionals perform their tasks efficiently and safely.

Engineering and Construction

Engineers and construction workers rely on various tools:

- measuring instruments (laser levels, theodolites);
- power tools (drills, saws, grinders);
- safety equipment (hard hats, gloves, goggles).
  Modern laser levels offer high accuracy for layout work, while power tools increase productivity on site.

Medical Field

Doctors and lab technicians use specialized equipment:

- diagnostic devices (ultrasound machines, MRI scanners);
- laboratory apparatus (microscopes, centrifuges);
- surgical instruments.
  Precision and reliability are critical in medical equipment to ensure patient safety.

IT and Technology

IT professionals need:

- computers and servers;
- networking equipment (routers, switches);
- diagnostic tools (cable testers, network analyzers).
  Reliable hardware and up-to-date software are essential for maintaining IT infrastructure.

Automotive Repair

Mechanics require:

- hand tools (wrenches, screwdrivers);
- diagnostic scanners;

- lifting equipment (jacks, lifts).
  Proper maintenance tools help identify issues quickly and perform repairs efficiently.

Regular maintenance of equipment extends its lifespan and ensures consistent pe rformance. Professionals should:

- follow manufacturer’s guidelines;
- calibrate instruments regularly;
- replace worn parts promptly;
- store tools properly.

Choosing the right equipment and maintaining it properly leads to better work re sults, increased safety, and higher job satisfaction.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение и объяснение задания (10 минут)

- Преподаватель объясняет цель и структуру занятия.
- Студенты делятся на группы по 3–4 человека.
- Каждая группа выбирает профессию для презентации (инженер, меди к, IT-специалист, автомеханик и т. д.).

Этап 2. Подготовка презентации (25 минут)

Задание для групп:
Подготовьте 5-минутную презентацию «Необходимое оборудование в моей работе» по выбранной профессии. Презентация должна включать:

- название профессии и краткое описание обязанностей;
- 3–4 основных вида оборудования/инструментов;
- для каждого инструмента: название, функция, 1–2 ключевые характеристики;

- изображение или схему каждого инструмента (можно нарисовать или найти картинку);
- 1–
  2 предложения о важности правильного обслуживания оборудования.

Используйте лексику из глоссария и текста.

Формат: 4–5 слайдов или плакат с иллюстрациями.

Этап 3. Презентация групп (25 минут)

- Каждая группа представляет свою работу (5 минут на группу).
- Остальные студенты слушают и готовят 1–
  2 вопроса для выступающих.
- После каждой презентации — короткий вопрос-ответ (2–3 минуты).

Этап 4. Обсуждение и диалог (20 минут)

Упражнение 1. Сравнение профессий
В группах обсудите:

- Какие инструменты схожи в разных профессиях?
- Какое оборудование самое дорогое/сложное в обслуживании?
- Как технологии меняют оборудование в этих профессиях?

Упражнение 2. Ролевая игра «Консультация специалиста»
Работа в парах:

- **Студент А** —
  клиент с проблемой (например, «I need to build a house» или «My com puter is slow»).
- **Студент В** — специалист (инженер, IT-техник и т. д.).
- Задача: Студент В рекомендует необходимое оборудование и объясня ет, почему оно нужно. Используйте фразы:
  - *You will need…*
  - *This tool is essential because…*
  - *It helps with…*

- *Make sure to maintain it by…*

Этап 5. Подведение итогов (10 минут)

- Обсуждение: что нового узнали о профессиях и оборудовании?
- Анализ языковых трудностей и типичных ошибок.
- Обратная связь от преподавателя.

Домашнее задание

1. Напишите краткий отчёт (100–150 слов) о презентации вашей группы. Включите:
   - выбранную профессию;
   - 3 основных инструмента и их функции;
   - что было самым интересным в подготовке.
2. Выберите другую профессию из презентаций других групп. Напишите 3 вопроса на английском языке о её оборудовании. Подготовьте краткие ответы на эти вопросы (2–3 предложения).
3. Выпишите 10 новых слов или выражений из темы «Оборудование» и составьте с ними предложения.

Практическое занятие № 57

Тема: «Неличные формы глагола (Gerund)»

Теоретическое обоснование

Занятие посвящено изучению герундия (*Gerund*) — неличной формы глагола с окончанием -*ing*, сочетающей свойства глагола и существительного.

Студенты научатся:

- распознавать герундий в тексте и отличать его от причастия (*Present Participle*);

- правильно использовать герундий после определённых глаголов и пр едлогов;
- определять функции герундия в предложении (подлежащее, дополнен ие, часть сказуемого и т. д.);
- грамотно строить предложения с герундием в устной и письменной р ечи.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков;
- языковой догадки при определении функции *-ing* форм;
- умения анализировать структуру предложения;
- навыков перевода конструкций с герундием.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is a gerund? How is it formed?
2. How can you distinguish a gerund from a present participle?
3. In what functions can a gerund be used in a sentence? Give examples.
4. After which verbs is a gerund commonly used? Name 5–7 such verbs.
5. Can a gerund follow a preposition? Provide 3 examples.
6. Give 2–3 sentences where the gerund acts as the subject of the sentence.
7. Why is it important to learn gerund usage in English?

Глоссарий (Vocabulary List)

Глаголы, требующие герундия (Verbs followed by gerund):

- *enjoy* — наслаждаться;
- *finish* — заканчивать;

- *mind* — возражать;
- *suggest* — предлагать;
- *avoid* — избегать;
- *consider* — рассматривать;
- *deny* — отрицать;
- *admit* — признавать;
- *keep* (on) — продолжать;
- *postpone* — откладывать.

Предлоги + герундий (Prepositions + gerund):

- *by doing something* — делая что-либо;
- *without doing something* — не делая чего-либо;
- *after doing something* — после того как сделал что-либо;
- *before doing something* — перед тем как сделать что-либо.

Примеры функций герундия:

- **Подлежащее:** *Reading is my favourite hobby.*
- **Дополнение:** *I enjoy listening to music.*
- **После предлога:** *He left without saying goodbye.*
- **Часть сказуемого:** *My hobby is collecting stamps.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Теоретический обзор (10 минут)

- Преподаватель кратко напоминает правила образования и употреблен ия герундия.
- Разбираются отличия герундия от причастия настоящего времени (*Pr esent Participle*).
- Студенты приводят свои примеры предложений с герундием.

Этап 2. Упражнения на распознавание (15 минут)

Упражнение 1. Найдите герундий

Прочитайте предложения и подчеркните герундий. Укажите его функцию в предложении (подлежащее, дополнение, после предлога, часть сказуемого):

1. *Swimming is a great way to stay fit.*
2. *She avoids talking about her past.*
3. *Thank you for coming to the meeting.*
4. *His main hobby is painting landscapes.*
5. *They finished preparing the project yesterday.*

Упражнение 2. Герундий или причастие?

Определите, какая форма с *-ing* используется в предложениях — герундий или причастие (*Present Participle*):

1. *I saw him running in the park.*
2. *Running is good for your health.*
3. *The crying baby needed attention.*
4. *Crying won't help solve the problem.*
5. *We enjoyed watching the movie.*

Этап 3. Упражнения на употребление (20 минут)

Упражнение 3. Вставьте правильную форму

Раскройте скобки, используя герундий:

1. I enjoy (read) science fiction books.
2. She suggested (go) to the cinema.
3. He finished (write) the report before the deadline.
4. They avoid (talk) about politics.
5. Thank you for (help) me with the task.
6. We are thinking about (visit) Paris next summer.
7. He admitted (break) the window accidentally.

8. I don’t mind (wait) a few more minutes.
9. She keeps (ask) the same question again and again.
10. They postponed (make) a decision until next week.

Упражнение 4. Переведите на английский

Переведите предложения, используя герундий:

1. Чтение помогает расширять словарный запас.
2. Я не против того, чтобы подождать.
3. Спасибо за то, что пришли.
4. Он бросил курить год назад.
5. Мы наслаждались прогулкой в парке.

Этап 4. Творческое задание (20 минут)

Упражнение 5. Мини-сочинение

Напишите короткий текст (60–
80 слов) на тему «My hobbies and how I spend free time», используя не менее 5 герундиев. Включите:

- 2 герундия в роли подлежащего;
- 2 после глаголов (*enjoy, like, avoid* и т. д.);
- 1 после предлога (*by, without, after* и т. д.).

Пример начала:

Reading is one of my favourite hobbies. I also enjoy listening to music and watch ing films…

Этап 5. Обсуждение и обратная связь (15 минут)

- Студенты зачитывают свои мини-сочинения.
- Преподаватель комментирует правильность использования герундия и даёт рекомендации.
- Разбор типичных ошибок.
- Подведение итогов занятия.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1:

1. *Swimming* (подлежащее);
2. *talking* (дополнение);
3. *coming* (после предлога);
4. *painting* (часть сказуемого);
5. *preparing* (дополнение).

Упражнение 2:

1. причастие;
2. герундий;
3. причастие;
4. герундий;
5. герундий.

Упражнение 3:

1. reading;
2. going;
3. writing;
4. talking;
5. helping;
6. visiting;
7. breaking;
8. waiting;
9. asking;
10. making.

Упражнение 4:

1. Reading helps to expand vocabulary.
2. I don’t mind waiting.

3. Thank you for coming.
4. He gave up smoking a year ago.
5. We enjoyed walking in the park.

Критерии оценки

- **Упражнения 1–4:** по 1 баллу за каждый правильный ответ (макс. 25 баллов).
- **Упражнение 5 (мини-сочинение):**
  - использование 5+ герундиев — 5 баллов;
  - правильное употребление форм — 5 баллов;
  - связность и логика текста — 5 баллов.

Итого: максимум 40 баллов.

- 36–40 баллов — «5»;
- 28–35 баллов — «4»;
- 20–27 баллов — «3»;
- менее 20 баллов — требуется дополнительная работа над темой.

Домашнее задание :

Задание 1. Анализ предложений

Прочитайте предложения ниже. Для каждого:

1. Найдите герундий и подчеркните его.
2. Определите его функцию в предложении (подлежащее, дополнение, п осле предлога, часть сказуемого).
3. Переведите предложение на русский язык.

Предложения:

1. Learning a new language takes time and effort.

2. She is good at playing the piano.
3. I appreciate your helping me with the project.
4. Swimming in the sea is much more enjoyable than in a pool.
5. He left without saying a word.
6. My favourite activity is reading detective stories.
7. They discussed avoiding mistakes in future work.
8. Thank you for being so patient with me.
9. Avoid making noise after 10 p.m.
10. She enjoys walking in the park early in the morning.

Пример выполнения:

- *Watching movies is fun.*
    - Герундий: *watching* (подлежащее).
    - Перевод: *Просмотр фильмов — это весело.*

Практическое занятие № 58

Тема: «Техника безопасности и охрана труда» (Health and Safety at Work)

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на расширение лексического запаса студентов по теме «Техника безопасности и охрана труда», развитие навыков изучающего чте ния и формирование умений использовать новую лексику в профессиональ ном общении.

Студенты научатся:

- узнавать и использовать термины, связанные с техникой безопасност и;
- понимать и анализировать тексты профессиональной направленности ;
- извлекать ключевую информацию из текста;

- применять новые лексические единицы в устной и письменной речи;
- обсуждать вопросы охраны труда на английском языке.

Занятие способствует развитию:

- навыков работы с профессионально-ориентированными текстами;
- умений выделять главное в тексте и систематизировать информацию;
- способности вести дискуссии на профессиональные темы;
- языковой догадки и навыков вероятностного прогнозирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main principles of occupational health and safety?
2. Why is it important to follow safety regulations at work?
3. What personal protective equipment (PPE) is commonly used in different i ndustries?
4. How can employers ensure a safe working environment?
5. What should employees do if they notice a safety hazard?
6. What are common workplace hazards in industrial settings?
7. Why is safety training essential for all employees?

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Key Terms):

- *occupational health and safety* — охрана труда и техника безопасности;
- *workplace safety* — безопасность на рабочем месте;
- *hazard* — опасность, угроза;
- *risk* — риск;

- *accident* — несчастный случай, авария;
- *injury* — травма, повреждение;
- *prevention* — предотвращение, профилактика;
- *regulation* — норма, правило, регламент;
- *compliance* — соблюдение норм;
- *inspection* — проверка, инспекция.

Средства защиты (Protective Equipment):

- *personal protective equipment (PPE)* — средства индивидуальной защиты (СИЗ);
- *safety helmet* — защитная каска;
- *goggles* — защитные очки;
- *gloves* — перчатки;
- *ear protection* — средства защиты слуха;
- *respirator* — респиратор;
- *high-visibility clothing* — сигнальная одежда.

Действия и процессы (Actions & Processes):

- *to comply with regulations* — соблюдать нормы;
- *to identify hazards* — выявлять опасности;
- *to assess risks* — оценивать риски;
- *to prevent accidents* — предотвращать несчастные случаи;
- *to report an incident* — сообщать о происшествии;
- *to conduct a safety inspection* — проводить проверку безопасности;
- *to provide training* — проводить обучение;
- *to maintain equipment* — обслуживать оборудование.

Фразовые глаголы и выражения (Phrases & Expressions):

- *at risk* — под угрозой, в опасности;
- *in case of emergency* — в случае чрезвычайной ситуации;

- *follow safety procedures* — следовать правилам безопасности;
- *take precautions* — принимать меры предосторожности;
- *emergency exit* — аварийный выход;
- *fire extinguisher* — огнетушитель;
- *first aid kit* — аптечка первой помощи.

Текст для чтения: «Safety First: Protecting Workers on the Job»

Ensuring workplace safety is a top priority for any responsible employer. Occupa tional health and safety (OHS) regulations are designed to protect employees fro m hazards and prevent accidents.

Identifying and Assessing Risks
Before starting any work, employers must identify potential hazards and assess ri sks. Common workplace hazards include:

- slips, trips, and falls;
- machinery accidents;
- exposure to harmful substances;
- noise and vibration;
- electrical hazards.

Personal Protective Equipment (PPE)
Employees must wear appropriate PPE depending on the job. This may include:

- safety helmets — on construction sites;
- goggles and face shields —
  when working with chemicals or sharp objects;
- gloves — to protect hands from cuts or burns;
- ear protection — in noisy environments;
- respirators — when there is dust or toxic fumes.

Safety Procedures and Training

All employees should receive regular safety training. They must:

- follow established safety procedures;
- report any hazards or incidents immediately;
- know the location of emergency exits and fire extinguishers;
- use equipment properly and maintain it regularly.

Emergency Preparedness

Companies must have emergency plans in place. Employees should know:

- evacuation routes;
- assembly points;
- first aid procedures.

Regular safety inspections help ensure compliance with regulations. By taking pr oper precautions and following safety rules, companies can create a safe working environment and protect their most valuable asset — their employees.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение новой лексики (15 минут)

- Преподаватель представляет новые слова и выражения из глоссария.
- Студенты повторяют слова вслух, отрабатывают произношение.
- Обсуждение значений слов и примеров их использования.

Этап 2. Предтекстовые упражнения (15 минут)

Упражнение 1. Сопоставление

Соедините термины с их определениями:

Термин	Определение
1. hazard	a) a sudden, dangerous situation requiring immediate action

Термин	Определение
2. risk	b) equipment worn to protect the body from injury
3. emergency	c) something with the potential to cause harm
4. PPE	d) the possibility of suffering harm or loss
5. inspection	e) a careful examination to check safety

Упражнение 2. Заполните пропуски

Вставьте слова из глоссария в пропуски:

1. Wearing a _____ is mandatory on any construction site.
2. Before starting work, we must _____ all potential _____ in the area.
3. If you notice a safety issue, you should _____ it to your supervisor.
4. All employees must _____ with safety regulations.
5. The company conducts regular safety _____ to ensure compliance.

Этап 3. Групповое изучающее чтение (20 минут)

- Студенты читают текст «Safety First: Protecting Workers on the Job» в г руппах по 3–4 человека.
- Каждая группа выделяет 5–
  7 ключевых фраз или выражений, полезных для обсуждения темы без опасности.
- Группы составляют 3–4 вопроса по тексту для других групп.

Этап 4. Послетекстовые упражнения (25 минут)

Упражнение 3. Ответьте на вопросы

Ответьте кратко (1–2 предложения):

1. What are the first steps in ensuring workplace safety?
2. Name three types of PPE and their purpose.

3. Why is regular safety training important?
4. What should employees know in case of an emergency?
5. How do safety inspections help protect workers?

Упражнение 4. Классификация опасностей

Распределите следующие опасности (*hazards*) по категориям: *physical*, *chem ical*, *ergonomic*, *psychosocial*:

- heavy lifting;
- toxic fumes;
- loud noise;
- stress;
- slippery floor;
- repetitive motions;
- flammable liquids;
- bullying at work.

Упражнение 5. Мини-диалог

Работа в парах. Составьте короткий диалог (6–
8 реплик) на тему «Reporting a Safety Hazard». Используйте лексику из глос сария. Включите:

- описание обнаруженной опасности;
- рекомендации по её устранению;
- подтверждение принятия мер.

Пример:

A: I've noticed a loose cable near the machine. It's a tripping hazard.
B: Thanks for reporting it. I'll mark the area and call maintenance.

Этап 5. Обсуждение и обратная связь (15 минут)

- Пары представляют свои диалоги.
- Преподаватель комментирует правильность использования лексики и структуры.

- Разбор типичных ошибок.
- Подведение итогов занятия.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1–c, 2–d, 3–a, 4–b, 5–e.
Упражнение 2: 1. safety helmet, 2. identify, hazards, 3. report, 4. comply, 5. in spections.
Упражнение 4:

- *physical*: loud noise, slippery floor;
- *chemical*: toxic fumes, flammable liquids;
- *ergonomic*: heavy lifting, repetitive motions;
- *psychosocial*: stress, bullying at work.

Домашнее задание

Задание 1. Работа с лексикой

Составьте 10 предложений на английском языке с использованием следую щих терминов (по одному предложению на термин). Переведите предложен ия на русский язык.

Слова для использования:

- occupational health and safety;
- hazard;
- risk assessment;
- personal protective equipment (PPE);
- safety regulations;
- accident prevention;
- emergency exit;

- fire extinguisher;
- first aid kit;
- safety inspection.

Пример:

- *Wearing PPE is mandatory in hazardous work environments. — Использо вание СИЗ обязательно в опасных рабочих условиях.*

Практическое занятие № 59

Тема: «Техника безопасности на производстве» (Workplace Safety)

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков аудирования и понимания устной речи на английском языке через просмотр видео по теме «Техника безопасн ости на производстве».

Студенты научатся:

- понимать основную информацию и детали в аутентичном видеоконте нте;
- извлекать ключевую лексику и выражения по теме;
- отвечать на вопросы разного типа (лексические, тестовые, развёрнут ые);
- использовать новую лексику в устной и письменной речи;
- анализировать ситуации с точки зрения техники безопасности.

Занятие способствует развитию:

- навыков восприятия английской речи на слух;
- умения выделять главное в аудиовизуальном материале;
- способности формулировать развёрнутые ответы на английском язык е;
- профессиональной лексики в сфере охраны труда.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the most common workplace hazards in industrial settings?
2. Why is safety training essential for all employees?
3. What personal protective equipment (PPE) is typically required on a constr uction site or factory floor?
4. How can workers prevent accidents in the workplace?
5. What should be done immediately after a workplace accident?
6. Why is it important to follow safety procedures consistently?
7. What role do safety signs and symbols play in workplace safety?

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Key Terms):

- *workplace safety* — безопасность на рабочем месте;
- *hazard* — опасность, угроза;
- *risk assessment* — оценка рисков;
- *accident prevention* — предотвращение несчастных случаев;
- *safety regulations* — правила безопасности;
- *emergency procedures* — действия в чрезвычайных ситуациях;
- *incident report* — отчёт о происшествии;
- *safety inspection* — проверка безопасности.

Средства защиты (Protective Equipment):

- *hard hat / safety helmet* — защитная каска;
- *safety goggles* — защитные очки;
- *steel-toe boots* — ботинки со стальным носком;

- *gloves* — перчатки;
- *ear protection* — средства защиты слуха;
- *respirator* — респиратор;
- *high-visibility vest* — сигнальный жилет.

Действия и процессы (Actions & Processes):

- *to comply with regulations* — соблюдать нормы;
- *to identify hazards* — выявлять опасности;
- *to assess risks* — оценивать риски;
- *to prevent accidents* — предотвращать несчастные случаи;
- *to report an incident* — сообщать о происшествии;
- *to conduct a safety inspection* — проводить проверку безопасности;
- *to provide training* — проводить обучение;
- *to maintain equipment* — обслуживать оборудование.

Фразовые глаголы и выражения (Phrases & Expressions):

- *at risk* — под угрозой, в опасности;
- *in case of emergency* — в случае чрезвычайной ситуации;
- *follow safety procedures* — следовать правилам безопасности;
- *take precautions* — принимать меры предосторожности;
- *evacuation plan* — план эвакуации;
- *first aid station* — пункт первой помощи;
- *fire extinguisher* — огнетушитель;
- *no-smoking zone* — зона, где запрещено курить.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предпросмотровое задание (10 минут)

- Преподаватель представляет тему видео и ключевые слова из глоссар ия.
- Студенты обсуждают вопросы: *What safety measures do you know? Wh at PPE do workers in different industries wear?*
- Предсказание содержания видео на основе заголовка и ключевых сло в.

Этап 2. Просмотр видео (15 минут)

- Студенты смотрят видео по теме «Техника безопасности на производ стве» (рекомендуемая длительность: 3–5 минут).
- Во время просмотра делают заметки: основные правила, виды СИЗ, п римеры опасных ситуаций.

Этап 3. Упражнения после просмотра (40 минут)

Упражнение 1. Лексические вопросы

Ответьте на вопросы, используя лексику из глоссария:

1. What types of PPE were shown in the video?
2. What hazards were mentioned?
3. What safety procedures were demonstrated?
4. What emergency equipment was visible?
5. How often should safety inspections be conducted according to the video?

Упражнение 2. Тест с выбором ответа

Выберите правильный вариант:

1. Workers must wear a hard hat:
   a) only in offices;
   b) on construction sites;
   c) never.
2. Safety goggles protect:
   a) ears;
   b) eyes;
   c) hands.

3. An evacuation plan shows:
   a) lunch breaks;
   b) escape routes;
   c) parking spaces.
4. Reporting hazards helps:
   a) hide problems;
   b) prevent accidents;
   c) waste time.
5. Regular safety training is:
   a) optional;
   b) only for managers;
   c) mandatory for all employees.

Упражнение 3. Развёрнутые ответы

Напишите 2–3 предложения на каждый вопрос:

1. Describe one safety procedure shown in the video. Why is it important?
2. What was the most surprising safety rule you learned from the video?
3. How could the shown safety measures be applied in other industries?
4. What would you do if you noticed a safety violation at work?
5. Why is teamwork important for workplace safety?

Упражнение 4. Ролевая игра

Работа в парах. Разыграйте диалог между инспектором по технике безопасн ости и работником. Используйте лексику из глоссария. Включите:

- проверку соблюдения правил;
- обсуждение обнаруженных нарушений;
- рекомендации по улучшению безопасности.

Пример начала:

Inspector: I've noticed you're not wearing safety goggles. This is a violation of r egulations.
Worker: I'm sorry, I forgot them. I'll put them on right now.

Этап 4. Обсуждение и обратная связь (15 минут)

- Пары представляют свои диалоги.
- Преподаватель комментирует правильность использования лексики и структуры.
- Разбор типичных ошибок.
- Подведение итогов занятия.

Ключи к упражнениям

Упражнение 2: 1–b, 2–b, 3–b, 4–b, 5–c.

Домашнее задание к практическому занятию № 59

Задание 1. Анализ видео

Напишите краткий отчёт (70–100 слов) о просмотренном видео. Включите:

- название видео;
- 3 основных правила техники безопасности, показанных в видео;
- 2 вида СИЗ, упомянутых в видео;
- ваше мнение: насколько важны эти правила и почему.

Задание 2. Составьте тест

Создайте тест из 10 вопросов с выбором ответа по теме «Техника безопасно сти». Используйте лексику занятия. Для каждого вопроса предложите 3 вар ианта ответа (один правильный).

Пример:
What should you wear to protect your feet on a construction site?
a) sandals; b) steel-toe boots; c) slippers.

Задание 3. Мини-сочинение

Напишите текст (80–
120 слов) на тему «My Ideal Workplace Safety Program». Включите:

- 3–4 термина из изученной лексики;
- описание 2–3 мер, которые вы бы внедрили;
- объяснение, как эти меры улучшат безопасность.

Практическое занятие № 60

Тема: «Поисковое чтение документации World Skills International Health an d Safety»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков поискового чтения (scanning) и из влечения конкретной информации из профессиональной документации на а нглийском языке.

Студенты научатся:

- быстро находить нужную информацию в объёмных текстах;
- понимать и анализировать официальные документы профессионально й направленности;
- извлекать ключевые данные по заданным критериям;
- использовать специализированную лексику по технике безопасности;
- работать с международными стандартами охраны труда.

Занятие способствует развитию:

- навыков работы с аутентичными профессиональными текстами;
- умения выделять главное в большом объёме информации;
- способности интерпретировать нормативные документы;
- профессиональной лексики в сфере охраны труда и международных с тандартов.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What is the purpose of World Skills International Health and Safety docu mentation?
2. Why is it important for professionals to understand international safety sta ndards?
3. What key sections are typically included in safety documentation?
4. How can scannig techniques help you work with long technical documents ?
5. What types of information are usually presented in safety regulations?
6. Why is standardization of safety procedures important in international com petitions?
7. How can knowledge of safety documentation improve professional perfor mance?

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Key Terms):

- *health and safety* — охрана труда и техника безопасности;
- *regulations* — правила, нормы;
- *standards* — стандарты;
- *compliance* — соответствие требованиям;
- *hazard identification* — выявление опасностей;
- *risk assessment* — оценка рисков;
- *emergency procedures* — действия в чрезвычайных ситуациях;
- *personal protective equipment (PPE)* — средства индивидуальной защиты (СИЗ);

- *incident report* — отчёт о происшествии;
- *safety audit* — проверка безопасности.

Процедуры и действия (Procedures & Actions):

- *to comply with regulations* — соблюдать нормы;
- *to conduct a risk assessment* — проводить оценку рисков;
- *to report an incident* — сообщать о происшествии;
- *to follow safety protocols* — следовать протоколам безопасности;
- *to maintain equipment* — обслуживать оборудование;
- *to perform a safety check* — проводить проверку безопасности;
- *to implement safety measures* — внедрять меры безопасности.

Фразовые глаголы и выражения (Phrases & Expressions):

- *in accordance with* — в соответствии с;
- *as per requirements* — согласно требованиям;
- *subject to inspection* — подлежит проверке;
- *must be provided* — должно быть обеспечено;
- *shall be reported* — должно быть сообщено;
- *is prohibited* — запрещено;
- *is mandatory* — обязательно;
- *at all times* — постоянно, в любое время.

Фрагмент документации WSI Health and Safety (сокращённый вариант)

WORLD SKILLS INTERNATIONAL
HEALTH AND SAFETY DOCUMENTATION

1. General Requirements
All participants must comply with health and safety regulations at all times. Safe ty is the top priority during competitions.

2. Personal Protective Equipment (PPE)

Participants must wear appropriate PPE as per competition requirements. This in cludes:

- safety helmets — mandatory in construction areas;
- safety goggles — required when working with machinery;
- gloves — to protect hands from injuries;
- steel-toe boots — mandatory for heavy equipment operation.

3. Hazard Identification and Risk Assessment

Before starting any task, participants must:

- identify potential hazards;
- conduct a risk assessment;
- implement necessary safety measures.

Common hazards include:

- electrical hazards;
- slips and falls;
- machinery accidents;
- exposure to harmful substances.

4. Emergency Procedures

In case of emergency:

1. Stop all work immediately.
2. Alert the nearest safety officer.
3. Follow evacuation routes to assembly points.
4. Report the incident to competition management.

All participants must know the location of:

- fire extinguishers;
- first aid stations;
- emergency exits.

5. Incident Reporting

Any incident or near-miss must be reported immediately to the safety officer. An incident report form must be completed within 24 hours.

6. Safety Audits

Regular safety audits will be conducted throughout the competition. Non-compliance may result in disqualification.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предтекстовые упражнения (10 минут)

- Преподаватель представляет тему и ключевые слова из глоссария.
- Студенты обсуждают вопросы: *What safety rules do you know from WorldSkills competitions? Why is safety documentation important?*
- Предсказание содержания документа по заголовкам разделов.

Этап 2. Поисковое чтение (25 минут)

- Студенты получают полный текст документации WSI Health and Safety.
- Задача: быстро найти ответы на заранее подготовленные вопросы.

Упражнение 1. Найдите информацию

Найдите в тексте и запишите:

1. 3 вида обязательного СИЗ для строительных работ.
2. 4 шага действий при чрезвычайной ситуации.
3. Срок подачи отчёта о происшествии.
4. Последствие несоблюдения правил безопасности.
5. 4 типа распространённых опасностей.

Упражнение 2. Заполните таблицу

Извлеките из текста информацию и заполните таблицу:

Категория	Требования/Правила
PPE	
Emergency Procedures	
Incident Reporting	
Risk Assessment	

Упражнение 3. Верное/неверное утверждение

Прочитайте утверждения и отметьте *True* или *False*. Исправьте неверные ут верждения:

1. Participants can choose not to wear PPE if they feel uncomfortable.
2. Risk assessment should be done before starting any task.
3. In case of emergency, participants should continue working.
4. Incident reports must be submitted within 24 hours.
5. Safety audits are conducted only at the beginning of the competition.

Этап 3. Анализ и обсуждение (20 минут)

Упражнение 4. Вопросы с развёрнутым ответом

Ответьте на вопросы (3–4 предложения):

1. Why is hazard identification important before starting work?
2. How can following safety procedures improve competition results?
3. What would you do if you noticed a participant not wearing required PPE?
4. Why is immediate incident reporting crucial?

Упражнение 5. Мини-презентация

Работа в группах по 3–4 человека. Подготовьте короткую презентацию (60–90 секунд) на тему «Key Safety Rules at WorldSkills Competitions». Использу йте информацию из документа и лексику из глоссария. Включите:

- 3 основных правила безопасности;
- 2 меры предосторожности;
- 1 пример действия в чрезвычайной ситуации.

Этап 4. Обсуждение и обратная связь (15 минут)

- Группы представляют свои презентации.
- Преподаватель комментирует правильность использования лексики и структуры.
- Разбор типичных ошибок.
- Подведение итогов занятия.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1:

1. Safety helmets, safety goggles, gloves, steel-toe boots.
2. Stop work, alert safety officer, follow evacuation routes, report incident.
3. Within 24 hours.
4. Disqualification.
5. Electrical hazards, slips and falls, machinery accidents, exposure to harmf ul substances.

Упражнение 3: 1–F, 2–T, 3–F, 4–T, 5–F.

Критерии оценки

- **Упражнение 1:** по 1 баллу за каждый правильный ответ (макс. 12 бал лов).
- **Упражнение 2:** по 2 балла за каждую правильно заполненную ячейку таблицы (макс. 8 баллов).

- **Упражнение 3:** по 1 баллу за правильный ответ +
  1 балл за корректное исправление (макс. 10 баллов).
- **Упражнение 4:** по 3 балла за полный и логичный ответ (макс. 12 бал
  лов).
- **Упражнение 5:** до 18 баллов (использование лексики —
  5 баллов, содержание — 5 баллов, структура —
  4 балла, языковая грамотность — 4 балла).

Итого: максимум 60 баллов.

- 54–60 баллов — «5»;
- 42–53 балла — «4»;
- 30–41 балл — «3»;
- менее 30 баллов — требуется дополнительная работа над темой.

Домашнее задание к практическому занятию № 60

Задание 1. Анализ документа

Напишите краткий обзор (80–
120 слов) документации WSI Health and Safety. Включите:

- цель документа;
- 3 ключевых требования безопасности;
- ваше мнение: насколько важны эти правила для международных соре
  внований.

Практическое занятие № 60

Тема: «Safety first / Безопасность превыше всего»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков устной речи и дискуссии на англи
йском языке по теме техники безопасности на производстве.

Студенты научатся:

- выражать своё мнение и аргументировать его на английском языке;
- использовать профессиональную лексику по теме охраны труда;
- участвовать в структурированной дискуссии;
- задавать уточняющие вопросы и отвечать на них;
- формулировать предложения по улучшению безопасности.

Занятие способствует развитию:

- навыков спонтанной речи;
- умения вести профессиональную дискуссию;
- способности критически анализировать ситуации с точки зрения безо пасности;
- расширения словарного запаса в сфере охраны труда.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Why is safety considered the top priority in any workplace?
2. What are the most common causes of workplace accidents in industrial set tings?
3. How can employers encourage employees to follow safety rules consistent ly?
4. What role does personal responsibility play in maintaining workplace safet y?
5. Why is it important to report near-miss incidents?
6. How can safety culture be improved in a company?
7. What are the long-term benefits of investing in workplace safety?

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Key Terms):

- *workplace safety* — безопасность на рабочем месте;
- *hazard* — опасность, угроза;
- *risk assessment* — оценка рисков;
- *accident prevention* — предотвращение несчастных случаев;
- *safety regulations* — правила безопасности;
- *emergency procedures* — действия в чрезвычайных ситуациях;
- *incident report* — отчёт о происшествии;
- *safety audit* — проверка безопасности;
- *safe working conditions* — безопасные условия труда;
- *occupational health* — охрана здоровья на производстве.

Средства защиты (Protective Equipment):

- *personal protective equipment (PPE)* — средства индивидуальной защиты (СИЗ);
- *hard hat / safety helmet* — защитная каска;
- *safety goggles* — защитные очки;
- *steel-toe boots* — ботинки со стальным носком;
- *gloves* — перчатки;
- *ear protection* — средства защиты слуха;
- *respirator* — респиратор;
- *high-visibility vest* — сигнальный жилет.

Действия и процессы (Actions & Processes):

- *to comply with regulations* — соблюдать нормы;
- *to identify hazards* — выявлять опасности;
- *to assess risks* — оценивать риски;
- *to prevent accidents* — предотвращать несчастные случаи;

- *to report an incident* — сообщать о происшествии;
- *to conduct a safety inspection* — проводить проверку безопасности;
- *to provide training* — проводить обучение;
- *to maintain equipment* — обслуживать оборудование;
- *to take precautions* — принимать меры предосторожности.

Фразовые глаголы и выражения (Phrases & Expressions):

- *at risk* — под угрозой, в опасности;
- *in case of emergency* — в случае чрезвычайной ситуации;
- *follow safety procedures* — следовать правилам безопасности;
- *safety culture* — культура безопасности;
- *near-miss incident* —
  потенциально опасное происшествие (которое не привело к травме);
- *evacuation plan* — план эвакуации;
- *first aid station* — пункт первой помощи;
- *fire extinguisher* — огнетушитель.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Вводная часть (10 минут)

- Преподаватель представляет тему и ключевые слова из глоссария.
- Студенты обсуждают вопросы: *What does ‘Safety first’ mean to you? W hat safety rules do you know?*
- Мозговой штурм: *Name 5 things that can make a workplace unsafe.*

Этап 2. Работа с текстом (20 минут)

Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Text: «Safety Culture: More Than Just Rules»

Safety is not just about following rules —
it’s about creating a culture where every employee takes responsibility for their o wn safety and the safety of others. A strong safety culture means:

- **Awareness:** everyone understands potential hazards and knows how to av oid them.
- **Communication:** employees feel comfortable reporting unsafe conditions without fear of punishment.
- **Accountability:** both management and workers share responsibility for saf ety.
- **Continuous improvement:** regular safety audits help identify areas for im provement.

Key safety practices include:

- wearing appropriate PPE at all times;
- reporting near-miss incidents;
- following emergency procedures;
- maintaining equipment properly;
- participating in regular safety training.

When safety becomes a shared value, companies see fewer accidents, higher pro ductivity, and better employee morale.

Вопросы к тексту:

1. What are the four components of a strong safety culture?
2. Why is reporting near-miss incidents important?
3. Who shares responsibility for safety in a good safety culture?
4. What are two benefits of a strong safety culture for companies?
5. Name three key safety practices mentioned in the text.

Этап 3. Подготовка к дискуссии (15 минут)

Упражнение 1. Соотнесите проблему и решение

Проблема (Problem)	Решение (Solution)
1. Employees don’t wear PPE consi stently.	a) Install better lighting and non-slip flooring.
2. Workers take shortcuts to save ti me.	b) Implement a reward system for saf e behaviour.
3. Slips and falls are common in the warehouse.	c) Provide regular safety training and reminders.
4. Employees are afraid to report ha zards.	d) Create an anonymous reporting sy stem.
5. Equipment breaks down frequent ly.	e) Schedule regular maintenance che cks.

Упражнение 2. Составьте аргументы

Выберите одну из позиций и подготовьте 2–3 аргумента «за» и «против»:

- Position A: All safety training should be mandatory and regularly repeated .
- Position B: Employees should be financially rewarded for maintaining exc ellent safety records.

Этап 4. Дискуссия (25 минут)

Формат: структурированная дискуссия в группах по 4–5 человек.

Темы для обсуждения:

1. Should companies be allowed to prioritise productivity over safety in certa in situations?
2. Is it more effective to punish unsafe behaviour or reward safe behaviour?
3. How can we make safety training more engaging and effective?

Правила дискуссии:

- каждый участник должен высказать своё мнение (2–3 предложения);
- приведите хотя бы один пример или аргумент;
- задавайте уточняющие вопросы другим участникам (*Could you explain that further? What makes you think so?*);
- используйте не менее 3 слов из глоссария в своих высказываниях.

Этап 5. Подведение итогов (10 минут)

- Группы кратко представляют основные выводы по своим темам.
- Преподаватель комментирует использование лексики и структуру выс казываний.
- Разбор типичных ошибок.
- Рефлексия: *What was the most important thing you learned about safety c ulture today?*

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1–c, 2–b, 3–a, 4–d, 5–e.

Упражнение 2:

- **Position A «за»:** regular training keeps safety fresh in employees' minds; new risks emerge, so training should be updated; it ensures all employees have the same level of knowledge.
- **Position A «против»:** frequent mandatory training can be seen as a burde n; it takes time away from productive work; some employees may become desensitised to the message.
- **Position B «за»:** financial incentives motivate people to follow rules; it en courages employees to watch out for each other; it creates positive reinforc ement.

- **Position B «против»:** it might encourage hiding incidents to keep reward s; safety should be a responsibility, not a financial game; not all safe behav iours can be easily measured.

Домашнее задание

Задание 1. Анализ кейса

Проанализируйте ситуацию и предложите решения. Напишите 80–120 слов

Практическое занятие № 62

Тема: «Стандарты в производстве» (Standards in Manufacturing)

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на расширение лексического запаса студентов по теме «Стандарты в производстве», развитие навыков изучающего чтения и форм ирование умений использовать новую лексику в профессиональном общени и.

Студенты научатся:

- узнавать и использовать термины, связанные со стандартами произво дства;
- понимать и анализировать тексты профессиональной направленности ;
- извлекать ключевую информацию и новые речевые обороты из текста ;
- применять новые лексические единицы в устной и письменной речи;
- выполнять лексико-грамматические упражнения для закрепления мат ериала.

Занятие способствует развитию:

- навыков работы с профессионально-ориентированными текстами;
- умения выделять главное в тексте и систематизировать информацию;

- способности использовать специализированную лексику в контексте;
- языковой догадки и навыков вероятностного прогнозирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are industry standards and why are they important?
2. How do standards affect product quality and safety?
3. What international organizations develop manufacturing standards?
4. Why is compliance with standards crucial for global trade?
5. How can companies ensure they meet industry standards?
6. What are the consequences of not following manufacturing standards?
7. How do standards help consumers?

Глоссарий (Vocabulary List)

Основные термины (Key Terms):

- *industry standards* — отраслевые стандарты;
- *quality control* — контроль качества;
- *compliance* — соответствие требованиям;
- *certification* — сертификация;
- *specification* — спецификация, технические требования;
- *regulatory requirements* — нормативные требования;
- *benchmark* — эталон, ориентир;
- *best practices* — лучшие практики;
- *traceability* — прослеживаемость;
- *audit* — аудит, проверка.

Процессы и действия (Processes & Actions):

- *to meet standards* — соответствовать стандартам;
- *to ensure quality* — обеспечивать качество;
- *to conduct an audit* — проводить аудит;
- *to comply with regulations* — соблюдать нормы;
- *to implement standards* — внедрять стандарты;
- *to verify compliance* — проверять соответствие;
- *to maintain records* — вести документацию;
- *to improve processes* — улучшать процессы.

Фразовые глаголы и выражения (Phrases & Expressions):

- *in accordance with* — в соответствии с;
- *as per standards* — согласно стандартам;
- *subject to inspection* — подлежит проверке;
- *must be documented* — должно быть задокументировано;
- *shall be reported* — должно быть сообщено;
- *is mandatory* — обязательно;
- *continuous improvement* — постоянное совершенствование;
- *root cause analysis* — анализ первопричин;
- *corrective actions* — корректирующие действия;
- *preventive measures* — предупредительные меры.

Текст для чтения: «Standards in Modern Manufacturing»

In today’s global economy, industry standards play a crucial role in manufacturi ng. They ensure product quality, safety, and compatibility across different marke ts.

What Are Industry Standards?

Industry standards are documented requirements that provide a common framew ork for production processes. They cover everything from material specifications to final product testing. Organizations like ISO (International Organization for S tandardization) develop these standards to promote best practices worldwide.

Why Are Standards Important?

Compliance with standards brings several benefits:

- **Consistency:** products meet the same quality level regardless of where the y are made.
- **Safety:** regulatory requirements protect both workers and consumers.
- **Interoperability:** components from different manufacturers work together .
- **Market access:** meeting international standards opens doors to global trad e.

Implementing and Maintaining Standards

Companies implement standards through:

- developing standard operating procedures (SOPs);
- training employees on best practices;
- conducting regular audits;
- maintaining detailed records;
- performing continuous improvement cycles.

A key aspect is traceability —
the ability to track a product's history from raw materials to final delivery. This helps identify issues quickly and implement corrective actions.

Quality Control and Continuous Improvement

Modern manufacturing uses quality control systems to verify compliance. These include:

- regular inspections;
- statistical process control (SPC);

- root cause analysis for any issues;
- preventive measures to avoid future problems.

By following industry standards, companies not only meet regulatory requiremen ts but also build trust with customers and partners. This leads to better reputation , fewer product recalls, and long-term success in competitive markets.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Введение новой лексики (15 минут)

- Преподаватель представляет новые слова и выражения из глоссария.
- Студенты повторяют слова вслух, отрабатывают произношение.
- Обсуждение значений слов и примеров их использования.
- Упражнение: соотнесите термины с их определениями.

Упражнение 1. Сопоставление
Соедините термины с их определениями:

Термин	Определение
1. quality cont rol	a) the process of checking if something meets specific req uirements
2. compliance	b) the ability to trace the history of a product
3. traceability	c) ensuring products meet specified quality standards
4. audit	d) following rules and regulations
5. certification	e) official confirmation that standards are met

Этап 2. Предтекстовые упражнения (15 минут)

Упражнение 2. Заполните пропуски

Вставьте слова из глоссария в пропуски:

1. The company must _____ with international safety standards.
2. Regular _____ help identify areas for improvement.
3. All processes should be _____ in detail.
4. The product received _____ after passing all tests.
5. _____ ensures that every unit meets the same high standard.

Упражнение 3. Найдите синонимы

Найдите в тексте слова/выражения, близкие по значению к:

- rules;
- requirements;
- checking;
- improvement;
- safety.

Этап 3. Групповое изучающее чтение (20 минут)

- Студенты читают текст «Standards in Modern Manufacturing» в группа х.
- Задача: выделить новые речевые обороты и выражения, отметить неп онятные места для обсуждения.
- Группы обмениваются найденными оборотами и объясняют их значе ние.

Этап 4. Послетекстовые упражнения (25 минут)

Упражнение 4. Вопросы по тексту

Ответьте на вопросы:

1. What is the role of industry standards in global economy?
2. Name three benefits of compliance with standards.
3. How can companies implement standards in their operations?
4. What is traceability and why is it important?

5. What quality control methods are mentioned in the text?

Упражнение 5. Лексико-грамматические задания

А. Преобразуйте предложения, используя слова из глоссария:

1. Companies must follow safety rules. → Companies must _____ safety _____.
2. The factory checks its products regularly. → The factory conducts regular _____ of its products.
3. The product passed all tests and got official approval. → The product received _____ after testing.

В. Заполните пропуски, выбрав правильный вариант:

1. The new process (improves / improving / improved) quality control.
2. Standards are (developing / developed / develop) by international organizations.
3. All changes must be (document / documented / documenting).

Упражнение 6. Мини-презентация

Работа в группах по 3–4 человека. Подготовьте короткую презентацию (60–90 секунд) на тему «Why Standards Matter in Manufacturing». Используйте 5–7 слов из глоссария и 2–3 речевых оборота из текста. Включите:

- 2 причины важности стандартов;
- 1 пример стандарта в реальной жизни;
- 1 преимущество для потребителей.

Этап 5. Обсуждение и обратная связь (15 минут)

- Группы представляют свои презентации.
- Преподаватель комментирует правильность использования лексики и структуры.
- Разбор типичных ошибок.
- Подведение итогов занятия.

Ключи к упражнениям

Упражнение 1: 1–c, 2–d, 3–b, 4–a, 5–e.

Упражнение 2: 1. comply; 2. audits; 3. documented; 4. certification; 5. Quality control.

Упражнение 5A: 1. comply with, standards; 2. audits; 3. certification.

Упражнение 5B: 1. improves; 2. developed; 3. documented.

Домашнее задание

Задание 1. Работа с лексикой

Составьте 10 предложений на английском языке с использованием термино в из глоссария (по одному предложению на термин). Переведите предложен ия на русский язык.

Слова для использования:

- industry standards;
- quality control;
- compliance;
- certification;
- specification;
- regulatory requirements;
- benchmark;
- best practices;
- traceability;
- audit.

Пример:

- *The company ensures strict compliance with international industry standa rds. — Компания обеспечивает строгое соответствие международн ым отраслевым стандартам.*

Практическое занятие № 63

Тема: «Повторение пройденного грамматического материала. Тест»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на систематизацию и проверку знаний по ранее изучен ному грамматическому материалу английского языка.

Студенты:

- повторят ключевые грамматические структуры;
- отработают навыки их распознавания и применения;
- проверят уровень владения основными грамматическими явлениями;
- выявят пробелы для дальнейшей самостоятельной работы.

Занятие способствует развитию:

- грамматических навыков;
- языковой интуиции;
- способности анализировать языковые структуры;
- навыков самоконтроля и самооценки.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the main differences between Present Simple and Present Contin uous?
2. How do we form questions and negations in Past Simple?
3. What situations require using Present Perfect instead of Past Simple?
4. When do we use modal verbs *must*, *should*, *can*?
5. What are the rules for forming comparatives and superlatives?
6. How do we build passive voice in Present Simple and Past Simple?
7. What are the basic rules for using articles *a/an*, *the*, and zero article?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Вводная часть (5 минут)

- Преподаватель объявляет цель занятия — повторение и проверка грамматики.
- Краткий обзор тем, которые будут проверяться в тесте.
- Ответы на вопросы студентов по непонятным моментам.

Этап 2. Повторение ключевых правил (15 минут)

- Работа с таблицей-обобщением по основным грамматическим темам.
- Обсуждение типичных ошибок.
- Примеры предложений с разными грамматическими структурами.

Этап 3. Выполнение теста (40 минут)

- Студенты выполняют тест индивидуально.
- Два варианта заданий для предотвращения списывания.

Этап 4. Проверка и разбор ошибок (20 минут)

- Взаимопроверка или проверка преподавателем.
- Разбор наиболее сложных заданий.
- Объяснение правильных ответов.
- Обсуждение распространённых ошибок.

Этап 5. Рефлексия и подведение итогов (10 минут)

- Анализ результатов: какие темы усвоены хорошо, какие требуют доп олнительной работы.
- Рекомендации по самостоятельной работе над проблемными темами.
- Обратная связь от студентов: что было сложным, что — лёгким.

Тест по грамматике (Вариант 1)

Задание 1. Выберите правильный вариант.

1. She usually _____ to work by bus.
   a) go; b) goes; c) is going; d) gone
2. Look! The children _____ in the park.
   a) play; b) played; c) are playing; d) have played
3. I _____ my homework yet.
   a) didn’t finish; b) haven’t finished; c) don’t finish; d) wasn’t finishing
4. This is _____ interesting book I’ve ever read.
   a) more; b) most; c) the more; d) the most
5. The letter _____ yesterday.
   a) was written; b) is written; c) wrote; d) has written
6. You _____ wear a uniform at school. It’s a rule.
   a) should; b) must; c) can; d) may
7. If I _____ enough money, I’ll buy a new laptop.
   a) have; b) had; c) will have; d) would have
8. My brother is taller _____ me.
   a) than; b) then; c) to; d) from
9. _____ sun rises in the east.
   a) A; b) An; c) The; d) — (no article)
10. We _____ to London last year.
    a) go; b) went; c) gone; d) going

Задание 2. Раскройте скобки, используя правильную форму глагола.

1. He (work) _____ in this company for five years.
2. Yesterday at 5 pm, I (watch) _____ a movie.
3. If she (come) _____ earlier, we’ll start the meeting.
4. The museum (open) _____ next month.
5. I wish I (speak) _____ French fluently.

Задание 3. Исправьте ошибки в предложениях.

1. She don’t like coffee.
2. I have saw this film before.
3. He is more taller than his brother.
4. We go to the party yesterday.
5. They is playing football now.

Тест по грамматике (Вариант 2)

Задание 1. Выберите правильный вариант.

1. They _____ football every Saturday.
   a) play; b) plays; c) are playing; d) played
2. Listen! Somebody _____ the piano.
   a) plays; b) is playing; c) played; d) has played
3. We _____ to Paris yet.
   a) weren’t been; b) haven’t been; c) didn’t be; d) don’t be
4. This task is _____ than the previous one.
   a) diffcult; b) more diffcult; c) diffculter; d) the diffcultest
5. The windows _____ last week.
   a) cleaned; b) were cleaned; c) clean; d) are cleaned
6. You _____ smoke here. It’s forbidden.
   a) mustn’t; b) can’t; c) shouldn’t; d) aren’t allowed
7. If I _____ you, I would study harder.
   a) am; b) was; c) were; d) will be
8. This car is as fast _____ mine.
   a) as; b) than; c) like; d) to
9. I need _____ new pair of shoes.
   a) a; b) an; c) the; d) — (no article)

10. She _____ a letter to her friend yesterday.
    a) writes; b) wrote; c) written; d) writing

Задание 2. Раскройте скобки, используя правильную форму глагола.

1. I (know) _____ him since childhood.
2. At 8 am yesterday, they (have) _____ breakfast.
3. If it (rain) _____ tomorrow, we'll stay home.
4. The new school (build) _____ next year.
5. I wish I (travel) _____ more when I was younger.

Задание 3. Исправьте ошибки в предложениях.

1. He don't speak Spanish.
2. They have went to the cinema.
3. This book is more interesting then that one.
4. She is reading a book now yesterday.
5. We is watching TV at the moment.

Ключи к тесту

Вариант 1

Задание 1: 1–b, 2–c, 3–b, 4–d, 5–a, 6–b, 7–a, 8–a, 9–c, 10–b.

Задание 2:

1. has worked;
2. was watching;
3. comes;
4. will be opened;
5. spoke.

Задание 3:

1. She doesn’t like coffee →
   She doesn’t like coffee (исправлено: *doesn’t → doesn’t*; правильно: *She doesn’t like coffee → She doesn’t like coffee*; верное исправление: *She **do esn’t** like coffee → She **doesn’t** like coffee*; итоговый вариант: *She **doesn’ t** like coffee* → **She doesn’t like coffee → She doesn’t like coffee**).
2. I have saw → I have **seen**.
3. more taller → **taller**.
4. We go → We **went**.
5. They is → They **are**.

Вариант 2

Задание 1: 1–a, 2–b, 3–b, 4–b, 5–b, 6–a, 7–c, 8–a, 9–a, 10–b.

Задание 2:

1. have known;
2. were having;
3. rains;
4. will be built;
5. had travelled.

Задание 3:

1. don’t → **doesn’t**.
2. have went → have **gone**.
3. then → **than**.
4. now yesterday → **yesterday** (или **now** — в зависимости от смысла).
5. is → **are**.

Критерии оценки

- **Задание 1:** по 1 баллу за каждый правильный ответ (макс. 10 баллов).

- **Задание 2:** по 2 балла за каждое правильно выполненное предложени е (макс. 10 баллов

Практическое занятие № 64

Тема: «Проблемы на производстве» (Problems in Manufacturing)

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие навыков аудирования и понимания устной речи на английском языке, а также на расширение профессиональной лекси ки по теме «Проблемы на производстве».

Студенты научатся:

- понимать основную информацию и детали в аутентичном видеоконте нте;
- извлекать ключевую лексику по теме;
- отвечать на вопросы разного типа (лексические, тестовые, развёрнут ые);
- использовать новую лексику в устной и письменной речи;
- анализировать производственные проблемы и предлагать решения.

Занятие способствует развитию:

- навыков восприятия английской речи на слух;
- активного словарного запаса по профессиональной тематике;
- умения формулировать мысли на английском языке;
- аналитического мышления при решении производственных задач.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What are the most common problems that can occur in manufacturing?
2. How can equipment failure affect production?
3. What are the main causes of workplace accidents?
4. How do quality control issues impact a company’s reputation?

5. What steps can be taken to prevent production delays?
6. Why is it important to report safety hazards immediately?
7. How can companies improve their response to production emergencies?

Глоссарий (Vocabulary List)

Проблемы производства (Production Problems):

- *equipment failure* — отказ оборудования;
- *production delay* — задержка производства;
- *quality defect* — дефект качества;
- *supply chain disruption* — сбой в цепочке поставок;
- *workplace accident* — несчастный случай на производстве;
- *safety hazard* — угроза безопасности;
- *machine malfunction* — неисправность машины;
- *material shortage* — нехватка материалов;
- *human error* — человеческая ошибка;
- *downtime* — время простоя.

Действия и решения (Actions & Solutions):

- *to identify a problem* — выявить проблему;
- *to investigate an incident* — расследовать происшествие;
- *to implement corrective measures* — внедрять корректирующие меры;
- *to conduct a safety audit* — проводить проверку безопасности;
- *to minimize risks* — минимизировать риски;
- *to resolve an issue* — решить проблему;
- *to prevent accidents* — предотвращать несчастные случаи;
- *to improve safety protocols* — улучшать протоколы безопасности;
- *to report a hazard* — сообщать об угрозе безопасности;
- *to maintain equipment* — обслуживать оборудование.

Фразовые глаголы и выражения (Phrases & Expressions):

- *in case of emergency* — в случае чрезвычайной ситуации;
- *root cause analysis* — анализ первопричин;
- *corrective action plan* — план корректирующих действий;
- *risk assessment* — оценка рисков;
- *incident report* — отчёт о происшествии;
- *preventive maintenance* — профилактическое обслуживание;
- *continuous improvement* — постоянное совершенствование;
- *near-miss incident* — потенциально опасное происшествие;
- *evacuation procedure* — процедура эвакуации;
- *safety compliance* — соответствие требованиям безопасности.

Текст для просмотра: видео «Common Production Problems and Their So lutions»

Краткое описание видео:

Видео рассказывает о типичных проблемах на производстве и способах их решения. Рассматриваются случаи:

- отказа оборудования и времени простоя;
- дефектов качества и контроля качества;
- несчастных случаев на производстве и угроз безопасности;
- сбоев в цепочке поставок и нехватки материалов;
- человеческих ошибок и их последствий.

В видео приводятся примеры реальных ситуаций, анализ первопричин и ре комендации по предотвращению подобных проблем в будущем.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Предпросмотровое задание (10 минут)

- Преподаватель представляет тему и ключевые слова из глоссария.
- Студенты обсуждают вопросы: *What production problems have you hea rd about? How can they be prevented?*
- Упражнение: соотнесите проблему с её решением.

Проблема (Problem)	Решение (Solution)
1. Equipment failure	a) Improve communication with suppliers
2. Quality defects	b) Provide regular safety training
3. Supply chain disruption	c) Implement preventive maintenance
4. Workplace accidents	d) Strengthen quality control procedures
5. Human error	e) Introduce double-checking systems

Этап 2. Просмотр видео (15 минут)

- Студенты смотрят видео один раз без остановок.
- Задача: понять основную идею и выделить ключевые проблемы.

Этап 3. Лексические упражнения (15 минут)

Упражнение 1. Найдите в видео слова и выражения

Найдите в видео и запишите:

- 3 термина, связанных с оборудованием;
- 2 выражения о контроле качества;
- 2 фразы о мерах безопасности;
- 1 выражение о цепочке поставок.

Упражнение 2. Заполните пропуски

Вставьте слова из глоссария в пропуски:

1. The _____ caused a two-hour production delay.
2. After the accident, they conducted a thorough _____.

3. Regular _____ can prevent many equipment failures.
4. The company implemented a new _____ to avoid similar issues.
5. All employees must _____ any safety hazards they notice.

Этап 4. Тестовое задание (15 минут)

Выберите правильный ответ:

1. What was the main cause of the production delay in the video?
   a) power outage; b) equipment failure; c) staff shortage; d) weather conditi ons.
2. How often should preventive maintenance be performed?
   a) daily; b) weekly; c) monthly; d) as needed.
3. What is the first step when a safety hazard is identified?
   a) fix it immediately; b) report it; c) ignore it; d) discuss with colleagues.
4. What does root cause analysis help to identify?
   a) the person responsible; b) the underlying reason; c) the cost of damage; d) the time of incident.
5. Which department is primarily responsible for quality control?
   a) HR; b) production; c) quality assurance; d) finance.

Этап 5. Вопросы с развёрнутым ответом (20 минут)

Ответьте на вопросы (3–5 предложений на каждый):

1. Describe one production problem shown in the video and its impact on the company.
2. What preventive measures were suggested for equipment failure?
3. How can human error be minimized in manufacturing?
4. Why is reporting near-miss incidents important?
5. What role does continuous improvement play in preventing production pro blems?

Этап 6. Обсуждение и подведение итогов (15 минут)

- Группы представляют свои ответы на развёрнутые вопросы.

- Преподаватель комментирует правильность использования лексики и структуры.
- Разбор типичных ошибок.
- Рефлексия: *What was the most important lesson about production proble ms you learned today?*

Домашнее задание

Задание 1. Анализ кейса

Проанализируйте ситуацию и предложите решения на английском языке (8 0–120 слов). Используйте не менее 5 слов из глоссария.

Ситуация:
A manufacturing plant experienced a week-long production delay due to a major equipment failure. The company lost significant revenue and had to cancel order s.

Вопросы для ответа:

- What could have prevented this situation?
- What corrective actions should the company take now?
- How can they minimize such risks in the future?

Задание 2. Составьте диалог

Составьте диалог (8–10 реплик) между инженером по технике

безопасности и начальником цеха о недавнем несчастном случае на произв одстве. Используйте лексику занятия. Включите:

- описание происшествия;
- обсуждение причин;
- план действий по предотвращению подобных ситуаций.

Задание 3. Эссе «Preventing Production Problems»

Практическое занятие № 65. Неличные формы глагола (Participles)

Теоретическое обоснование

Причастие (*Participle*) —
неличная форма глагола, сочетающая признаки глагола и прилагательного/на речия. В английском языке выделяют два типа причастий:

1. **Participle I** (*Present Participle*, причастие настоящего времени):
    - образуется добавлением **-ing** к основе глагола: *reading, writing, playing*;
    - выражает действие, одновременное с действием сказуемого;
    - может выполнять функции определения (*a smiling girl*) или обсто ятельства (*Walking in the park, I met my friend*).
2. **Participle II** (*Past Participle*, причастие прошедшего времени):
    - для правильных глаголов образуется добавлением **-ed**: *played, worked*;
    - для неправильных глаголов — это третья форма: *written, seen*;
    - выражает завершённое действие или состояние;
    - используется в функциях определения (*a broken window*) и в сост аве времён группы *Perfect* и пассивного залога (*She has finished he r work*).

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое причастие? Назовите его основные функции в предложении.
2. Как образуется *Participle I*? Приведите 3 примера.
3. Как образуется *Participle II* для правильных и неправильных глаголов? Приведите по 2 примера для каждого случая.
4. В каких случаях *Participle I* используется как определение, а в каких — как обстоятельство? Приведите примеры.

5. Какие времена и конструкции требуют использования *Participle II*? При ведите 2 примера.
6. Чем отличаются *Participle I* и *Participle II* по значению и употреблению ?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Найдите в предложениях *Participle I* и *Participle II*, определите их функцию (определение/обстоятельство/часть сказуемого) и переведите предл ожения на русский язык.

1. The book lying on the table belongs to me.
2. She was surprised by the news.
3. Having finished his homework, he went for a walk.
4. The broken vase was on the floor.
5. While watching TV, I fell asleep.

Задание 2. Раскройте скобки, используя *Participle I* или *Participle II*.

1. The girl (to read) a book is my sister.
2. The window (to break) yesterday needs to be fixed.
3. (To see) the cat, the dog started barking.
4. We visited the museum (to open) last year.
5. (To feel) tired, she decided to rest.

Задание 3. Перепишите предложения, заменив придаточные определительны е предложения на конструкции с причастиями.

Пример: The man who is talking to Anna is my teacher. →
The man talking to Anna is my teacher.

1. The letters that were written yesterday are on the desk.
2. The student who is sitting by the window is very smart.
3. The cake that was baked by my mom is delicious.

4. The people who are waiting for the bus look cold.
5. The car that was parked near the house belongs to my neighbor.

Задание 4. Составьте 5 предложений с *Participle I* и 5 предложений с *Particip le II*, используя следующие слова: *smiling, broken, working, written, running, cl osed, reading, painted, listening, forgotten*.

Домашнее задание

Часть 1. Теоретическая

1. Кратко (3–4 предложения) объясните разницу
2. между *Participle I* и *Participle II*. Приведите по одному собственному п римеру для каждого причастия, выделите его в предложении и укажите функцию (определение/обстоятельство/часть сказуемого).
3. Перечислите 3–4 случая, когда *Participle II* используется:
    - в пассивном залоге;
    - во временах группы *Perfect*.
      К каждому случаю приведите пример предложения с переводом.

Часть 2. Практическая

Упражнение 1. Найдите *Participle I* или *Participle II* в предложениях, опреде лите их функцию и переведите предложения на русский язык.

1. The picture hanging on the wall was painted by my grandmother.
2. Frightened by the noise, the bird flew away.
3. She watched the children playing in the garden.
4. Having finished the project, they celebrated their success.
5. The results obtained in the experiment were surprising.

Упражнение 2. Раскройте скобки, используя *Participle I* или *Participle II*.

1. The book (to write) by this author became a bestseller.
2. (To feel) hungry, he decided to make a sandwich.
3. The man (to stand) at the bus stop is waiting for the number 5.

4. All the documents (to sign) yesterday must be filed.
5. (To lose) his keys, he couldn’t get into the house.

Практическое занятие № 66. Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» (для подготовки к ролевой игре следующего занятия)

Теоретическое обоснование

Цель занятия —
развить навыки устной коммуникации на английском языке в условиях профессионального общения, отработать лексику и речевые конструкции для описания и решения нестандартных рабочих ситуаций.

Ключевые задачи:

- активизировать профессиональную лексику;
- отработать фразы для выражения мнения, предложения решений, аргументации и компромисса;
- развить навыки спонтанной речи и командной дискуссии;
- подготовить студентов к участию в ролевой игре на следующем занятии;
- сформировать умение анализировать проблему, выделять ключевые аспекты и предлагать реалистичные решения;
- потренировать навыки активного слушания и конструктивной обратной связи.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Назовите 3–
   4 типичные нестандартные ситуации, которые могут возникнуть на рабочем месте (в офисе, на производстве, в сфере услуг). Кратко опишите каждую (2–3 предложения на английском).

2. Какие фразы помогут вам:
    - выразить предположение (*I suppose…*, *It seems to me…*);
    - предложить решение (*We could…*, *Why don't we…*);
    - уточнить позицию собеседника (*Could you clarify…?*, *Do you mea n that…?*);
    - согласиться/не согласиться (*I agree with you*, *I see your point, but…*)?

      Приведите по 2 примера для каждого случая.
3. Какие стратегии разрешения конфликтов вы знаете? Опишите одну стр атегию на английском (4–5 предложений).
4. Как правильно реагировать на критику в профессиональной среде? При ведите 2–

   3 фразы, которые помогут корректно ответить на замечания (*Thank you for pointing that out…*, *I'll take that into account…*).
5. Почему важно сохранять профессиональный тон в сложных ситуациях? Приведите пример вежливого, но твёрдого ответа на некорректное пов едение коллеги или клиента.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Разминка (10 минут)

Студенты в парах обсуждают вопрос: *What is the most difficult professional situ ation you have ever faced? How did you solve it?* (Что самая сложная профессио нальная ситуация, с которой вы сталкивались? Как вы её решили?). Каждый р ассказывает о своём опыте (1–2 минуты), партнёр задаёт 1–
2 уточняющих вопроса.

Этап 2. Работа с лексикой (15 минут)

Студенты изучают и обсуждают лексику по теме (см. словарь ниже), составл яют 3–

4 предложения с новыми словами/фразами, отражающими возможные пробле мы и их решения.

Этап 3. Групповая дискуссия (25 минут)

Группы по 3–
4 человека получают карточку с описанием нестандартной ситуации. Задача — обсудить проблему, предложить 2–
3 варианта решения, выбрать лучший и обосновать выбор. Каждая группа пр едставляет итог дискуссии (2–3 минуты).

Примеры ситуаций:

- Клиент недоволен качеством услуги и требует полного возврата денег, хотя по договору это невозможно.
- Два сотрудника не могут договориться, кто будет выполнять важный п роект, и обращаются к вам за решением.
- В день важной презентации выходит из строя оборудование, а запасног о нет.
- Сотрудник регулярно опаздывает на встречи, что срывает график работ ы команды.
- Клиент отправил жалобу в головной офис, обвинив вашу команду в нек омпетентности.
- Партнёр нарушил условия контракта, что ставит под угрозу сроки выпо лнения проекта.

Формат выступления группы:

1. Краткое описание ситуации (30 секунд).
2. Предложенные решения (1 минута).
3. Выбранное решение и обоснование (30 секунд).

Этап 4. Общий фидбэк и подведение итогов (10 минут)

Преподаватель и студенты обсуждают:

- Какие решения оказались наиболее креативными/практичными?
- Какие языковые конструкции помогли вести дискуссию эффективно?

- Что можно улучшить в следующий раз?
- Какие универсальные стратегии подходят для большинства ситуаций?

Этап 5. Подготовка к ролевой игре (5 минут)

Преподаватель кратко анонсирует сценарий ролевой игры на следующем зан ятии, распределяет роли (менеджер, клиент, сотрудник и т.д.) и даёт домашн ее задание (см. ниже).

Текст для обсуждения (дополненная версия)

Unusual Workplace Situations and How to Handle Them

In any job, unexpected problems can arise. For example, a client might complain a bout a delayed order, a team member might miss a deadline, or technical issues cou ld disrupt an important meeting.

To solve such issues, it's crucial to:

1. **Stay calm** and listen to all sides. Avoid reacting emotionally — this can escalate the conflict.
2. **Identify the root cause** of the problem. Ask clarifying questions to understa nd the full picture.
3. **Brainstorm solutions** together with colleagues or clients. Encourage everyo ne to share ideas without judgment.
4. **Choose the most practical option** and act quickly. Consider time, resources , and long-term consequences.
5. **Follow up** to make sure the solution works. Send a summary email or sched ule a check-in meeting.
6. **Learn from the experience**. After resolving the issue, discuss what went w ell and what could be improved next time.

Effective communication is key. Use phrases like *"Let's find a compromise"* or *"I suggest we…"* to guide the conversation toward a positive outcome. Remember to

maintain a professional tone, even in stressful situations —
this builds trust and respect.

Расширенный словарь ключевых терминов и фраз

Английский	Русский перевод	Пример использования
Unusual/unexpected situation	Нестандартная/неожиданная ситуация	*We faced an unusual situation when the server crashed during the presentation.*
Conflict resolution	Разрешение конфликта	*Our team uses active listening for effective conflict resolution.*
Root cause	Основная причина	*Identifying the root cause helps prevent future issues.*
Brainstorm solutions	Генерировать/обсуждать решения	*Let’s brainstorm solutions before the meeting ends.*
Compromise	Компромисс	*We reached a compromise that satisfied both departments.*
Meet a deadline	Уложиться в срок	*She always meets deadlines, even under pressure.*
Client satisfaction	Удовлетворённость клиента	*Client satisfaction is our top priority.*

Английский	Русский перевод	Пример использования
Technical issue	Техническая проблема	*A technical issue delayed the live stream.*
Follow up	Проконтролировать/уточнить позже	*I'll follow up with the client next week.*
Stay calm	Сохранять спокойствие	*Stay calm and explain the problem clearly.*
Propose a solution	Предложить решение	*He proposed a solution that saved us time and money.*
Clarify expectations	Уточнить ожидания	*Let's clarify expectations to avoid misunderstandings.*
Handle a complaint	Обработать жалобу	*How do you usually handle a complaint from an angry customer?*
Miss a deadline	Пропустить срок	*Missing a deadline can damage your professional reputation.*
Resolve a misunderstanding	Устранить недопонимание	*A quick call helped us resolve the misunderstanding.*
Take responsibility	Взять на себя ответственность	*She took responsibility for the mistake and fixed it.*

Английский	Русский перевод	Пример использования
Provide feed back	Предоставить об ратную связь	*Please provide feedback on the ne w workflow.*
Address the issue	Решить проблем у	*We need to address the issue befor e it affects the project.*
Remain prof essional	Сохранять проф ессионализм	*Even when stressed, it's important to remain professional.*
Reach an ag reement	Достичь соглаш ения	*After a long discussion, we finally reached an agreement.*
Manage exp ectations	Управлять ожид аниями	*It's better to manage expectations early in the project.*

Полезные фразы для дискуссии:

- *I suggest we…* — Я предлагаю…
- *What if we…?* — А что, если мы…?
- *Let's consider all options.* — Давайте рассмотрим все варианты.
- *That's a valid point, but…* — Это весомый аргумент, но…
- *To resolve this, we could…* — Чтобы решить это, мы могли бы…
- *In my experience, the best approach is…* —
  По моему опыту, лучший подход — это…
- *Could you elaborate on that?* — Не могли бы вы уточнить?
- *I hear what you're saying, however…* —
  Я понимаю вашу точку зрения, однако…
- *Let's focus on finding a solution.* —
  Давайте сосредоточимся на поиске решения.

- *We should prioritize…* — Нам следует расставить приоритеты…

Домашнее задание:

1. Выбрать одну из ситуаций, обсуждавшихся на занятии, и написать крат кий план её решения (5–
   7 предложений на английском), используя лексику из словаря.
2. Подготовиться к ролевой игре: изучить свою роль, продумать 3–
   4 ключевых фразы, которые вы будете использовать.
3. Найти или придумать ещё одну нестандартную профессиона

Практическое занятие № 67. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»

Теоретическое обоснование

Цель занятия: развить коммуникативные навыки в профессиональном конте ксте —
отработать умение аргументировать проблему и находить решения в ситуаци ях, когда словарный запас ограничен.

Задачи:

- активизировать лексику по теме «Охрана труда» (*Occupational Health a nd Safety*);
- отработать речевые конструкции для описания проблем и предложений решений;
- развить навыки невербальной коммуникации (жесты, мимика, схемы) к ак способа компенсации языкового дефицита;
- сформировать умение упрощать речь, подбирать синонимы и перефраз ировать высказывания;
- потренировать навыки командной работы и принятия решений в стресс овых условиях.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Назовите 3–
   4 основных требования к рабочему месту с точки зрения охраны труда (освещение, вентиляция, эргономика и т.д.). Кратко опишите каждое на английском (2–3 предложения).
2. Какие фразы помогут вам:
   - указать на проблему (*There is a problem with…*, *I'm concerned about…*);
   - описать опасность (*This can cause…*, *It's a safety hazard*);
   - предложить временное решение (*We could… for now*, *A quick fix would be…*);
   - попросить помощи (*Could you help me with…?*, *I need assistance with…*)?
     Приведите по 2 примера для каждого случая.
3. Как можно объяснить сложную техническую проблему простыми словами, если у вас недостаточно лексики? Приведите пример (3–
   4 предложения), используя базовые слова и жесты/схемы.
4. Почему важно сообщать о несоответствиях требованиям охраны труда сразу? Приведите 2 аргумента на английском языке.
5. Какие невербальные средства (жесты, рисунки, предметы) могут помочь в объяснении проблемы? Приведите 3 примера с кратким описанием.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Разминка (10 минут)

Студенты в парах выполняют задание «Объясни без слов»: один студент получает карточку с проблемой охраны труда (*broken chair*, *no fire extinguisher*, *p*

oor lighting), другой должен угадать проблему по жестам и мимике. Затем пар ы меняются ролями.

Этап 2. Работа с лексикой и шаблонами (15 минут)

Студенты изучают и обсуждают лексику и фразы из словаря ниже, составляю т 3–
4 предложения с новыми словами, описывающими потенциальные проблемы и решения.

Этап 3. Подготовка к ролевой игре (10 минут)

Группы по 3–4 человека получают сценарий (см. ниже) и роли. Задача — за 10 минут:

- обсудить проблему;
- подготовить аргументы, почему это несоответствие требованиям охран ы труда;
- придумать 2–3 возможных решения (временное и долгосрочное);
- распределить, кто что будет говорить, и продумать, как компенсироват ь недостаток лексики (схемы, жесты).

Этап 4. Ролевая игра (25 минут)

Каждая группа разыгрывает ситуацию перед классом. Формат выступления:

1. Описание проблемы (1 минута): что не так, почему это опасно.
2. Аргументы и доказательства (1 минута): ссылки на нормы/правила, пос ледствия, если не исправить.
3. Предложенные решения (1 минута): временное и долгосрочное, обосно вание выбора.
4. Взаимодействие с «начальством» (1 минута): ответы на вопросы, уточн ение деталей.

Примеры сценариев:

- **Офис:** кресло сломано, сотрудник сидит на табуретке; освещение слаб ое, вызывает усталость глаз.

- **Лаборатория:** нет средств индивидуальной защиты (перчатки, очки); х имикаты хранятся без маркировки.
- **Стройплощадка:** отсутствует ограждение опасной зоны; рабочие не ис пользуют каски.
- **Склад:** проходы загромождены коробками; нет плана эвакуации.

Роли:

- сотрудник, обнаруживший проблему;
- коллега (может поддержать или предложить идею);
- руководитель (задаёт вопросы, принимает решение).

Этап 5. Обсуждение и фидбэк (10 минут)

Преподаватель и студенты обсуждают:

- Какие способы компенсации языкового дефицита оказались наиболее э ффективными?
- Какие решения были самыми реалистичными?
- Какие фразы помогли чётко сформулировать проблему?
- Что можно улучшить в следующий раз?

Текст для обсуждения

Identifying and Reporting Workplace Safety Issues

Even with limited language skills, it’s possible to report safety issues effectively. H ere’s how:

1. **Point out the problem clearly.** Use simple words and gestures. For exampl e: *“Look, this chair is broken. It’s dangerous.”*
2. **Explain the risk.** Focus on what could happen: *“If I sit here, I can fall and get hurt.”*
3. **Show evidence.** If possible, point to rules or signs: *“The safety poster says ‘ Use proper chairs’.”*

4. **Suggest a quick fix.** Offer a temporary solution: *“We can use another chair from the meeting room for now.”*
5. **Ask for long-term action.** Request a permanent change: *“Please order a ne w chair as soon as possible.”*
6. **Use visuals.** Draw a simple diagram or take a photo to show the issue.

Remember: reporting safety issues early prevents accidents. Clear communication, even with basic language, protects you and your team.

Словарь ключевых терминов и фраз

Английский	Русский перевод	Пример использования
Occupational Heal th and Safety (OH S)	Охрана труда	*Our company follows stri ct OHS regulations.*
Safety hazard	Опасность, угроза безопасности	*Exposed wires are a serio us safety hazard.*
Risk assessment	Оценка рисков	*We need a risk assessmen t before starting the proje ct.*
Personal Protectiv e Equipment (PPE)	Средства индивиду альной защиты (СИ З)	*Always wear PPE in the workshop.*
Ergonomics	Эргономика	*Good ergonomics reduce back pain.*

Английский	Русский перевод	Пример использования
Emergency exit	Запасной/аварийный выход	*The emergency exit must be clearly marked.*
Fire extinguisher	Огнетушитель	*Check the fire extinguisher monthly.*
First aid kit	Аптечка первой помощи	*The first aid kit is in the main office.*
Poor lighting	Плохое освещение	*Poor lighting causes eye strain.*
Slippery floor	Скользкий пол	*A wet floor sign is needed here.*
Blocked exit	Заблокированный выход	*Never block an emergency exit.*
Faulty equipment	Неисправное оборудование	*Report faulty equipment immediately.*
Ventilation system	Система вентиляции	*The ventilation system needs cleaning.*
Workplace inspection	Проверка рабочего места	*Regular inspections prevent accidents.*

Полезные фразы для описания проблемы и поиска решений:

- *There is a problem with…* — Есть проблема с…
- *I’m concerned about…* — Я обеспокоен(а)…

- *This can cause an accident.* —
  Это может привести к несчастному случаю.
- *It’s not safe because…* — Это небезопасно, потому что…
- *We need to fix this as soon as possible.* —
  Нам нужно исправить это как можно скорее.
- *A quick fix would be…* — Быстрое решение было бы…
- *For the long term, we should…* —
  В долгосрочной перспективе нам следует…
- *Could you arrange for…?* — Не могли бы вы организовать…?
- *Let’s ask maintenance for help.* —
  Давайте попросим помощи у службы техобслуживания.
- *I’ll draw a diagram to explain.* — Я нарисую схему, чтобы объяснить.

Фразы для упрощения речи (если не хватает лексики):

- *It’s like this…* (показывает жест/рисунок) — Это вот так…
- *You know, this thing for…* — Ну, эта штука для…
- *The opposite of…* — Противоположность…
- *Something that you use for…* — Что-то, что используют для…

Домашнее задание:

1. Выбрать одну из проблем охраны труда, обсуждавшихся на занятии, и написать короткое письмо (50–
   70 слов) руководителю с описанием проблемы и предложением решени я. Использовать лексику из словаря.
2. Выписать 5 фраз, которые помогут упростить речь в ситуации языковог о дефицита, и придумать для каждой пример использования (1–
   2 предложения).

Практическое занятие № 68. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии

Теоретическое обоснование

Цель занятия: развить навыки просмотрового чтения и устной коммуникации на английском языке по теме профессионального развития.

Задачи:

- отработать стратегию просмотрового чтения (быстрое ознакомление с текстом для поиска ключевой информации);
- активизировать лексику по теме «Профессиональный рост»;
- развить навыки формулирования вопросов и ответов в рамках дискуссии;
- потренировать умение выражать и аргументировать своё мнение на английском языке;
- сформировать представление о современных подходах к самосовершенствованию в профессии.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое просмотровое чтение? Назовите 3–4 приёма, которые помогают быстро понять основную идею текста (заголовки, ключевые слова, первые/последние предложения абзацев и т. д.).
2. Какие факторы, по вашему мнению, наиболее важны для профессионального роста? Приведите 3 примера и кратко объясните каждый (2–3 предложения на английском).
3. Какие способы самосовершенствования в профессии вы знаете? Опишите один способ подробно (4–5 предложений), используя лексику из словаря.

4. Как непрерывное обучение (*lifelong learning*) влияет на карьеру? Приве дите 2 аргумента «за» и 1 возможный недостаток, объясните их кратко.
5. Почему важно ставить профессиональные цели? Используйте фразы *It' s important to…*, *This helps to…* для формулировки ответа (3–4 предложения).

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Разминка (10 минут)

Студенты в парах обсуждают вопрос: *What does "professional growth" mean to you?* (Что для вас значит «профессиональный рост»?). Каждый высказывает 2–3 идеи (1–2 минуты), партнёр задаёт 1–2 уточняющих вопроса (*Why do you think so?*, *Can you give an example?*).

Этап 2. Обучение стратегии просмотрового чтения (10 минут)

Преподаватель кратко объясняет приёмы просмотрового чтения:

- чтение заголовков и подзаголовков;
- поиск ключевых слов и цифр;
- анализ первых и последних предложений абзацев;
- игнорирование деталей, не относящихся к цели чтения.

Студенты тренируются на коротком тексте (1–2 абзаца), находя основную идею и 2–3 ключевых факта за 2 минуты.

Этап 3. Просмотровое чтение и поиск информации (15 минут)

Студенты индивидуально читают текст (см. ниже) и выполняют задания:

- найдите и подчеркните 5–7 ключевых слов/фраз по теме профессионального роста;
- сформулируйте основную идею текста 1–2 предложениями (*The main idea is…*);
- выделите 3 конкретных совета/стратегии для самосовершенствования, упомянутых в тексте.

Этап 4. Групповая дискуссия (20 минут)

Группы по 3–4 человека обсуждают вопросы на основе

текста и личного опыта. Каждая группа получает 2–3 вопроса из списка:

- What are the most effective ways to improve your skills in your field?
- How can you stay motivated to learn new things at work?
- Is it better to focus on one skill or develop many skills at once? Why?
- What role does feedback play in professional growth?
- Can you share an example of how learning something new helped you at wo rk?

Формат обсуждения:

1. Каждый участник высказывает мнение (1 минута).
2. Группа выбирает 2 самых интересных/неожиданных идеи и готовит кра ткое резюме (2 предложения).
3. Представитель группы озвучивает резюме перед классом.

Этап 5. Общий фидбэк и подведение итогов (10 минут)

Преподаватель и студенты обсуждают:

- Какие стратегии просмотрового чтения оказались наиболее полезными ?
- Какие идеи из дискуссии вас удивили или вдохновили?
- Какие фразы помогли чётко выразить мнение?
- Что можно применить в реальной жизни для собственного профессион ального роста?

Текст для чтения

Professional Growth: Key Strategies for Success

In today’s fast-changing job market, continuous professional growth is essential. Whether you’re just starting your career or aiming for a promotion, investing in yo ur skills pays off.

Here are some proven strategies:

1. **Set clear goals.** Define what you want to achieve in 6 months, 1 year, or 5 y ears. Break big goals into smaller steps to stay motivated.
2. **Learn continuously.** Attend workshops, take online courses, or read industr y books. Even 30 minutes a day can make a difference.
3. **Seek feedback.** Regularly ask colleagues or mentors for honest opinions abo ut your work. This helps identify strengths and areas to improve.
4. **Network.** Connect with professionals in your field. Join online communities or attend conferences to share ideas and learn from others.
5. **Step out of your comfort zone.** Volunteer for new projects or learn a skill o utside your expertise. This builds confidence and adaptability.
6. **Track progress.** Keep a journal or use apps to monitor your achievements. Celebrate small wins to stay inspired.

Remember: professional growth isn’t just about promotions. It’s about becoming b etter at what you do and enjoying the journey.

Словарь ключевых терминов и фраз

Английский	Русский перевод	Пример использования
Professional growth	Профессиональный рост	*Professional growth requi res constant learning.*
Self-improve ment	Самосовершенствовани е	*Self-improvement is a lifel ong process.*

Английский	Русский перевод	Пример использования
Continuous learning	Непрерывное обучение	*Continuous learning keeps you competitive.*
Skill development	Развитие навыков	*Skill development is crucial for career advancement.*
Career advancement	Продвижение по карьере	*He focused on career advancement through training.*
Set goals	Ставить цели	*Set SMART goals for better results.*
Seek feedback	Искать обратную связь	*Seek feedback to understand your strengths.*
Networking	Налаживание профессиональных связей	*Networking helped her find a new job.*
Comfort zone	Зона комфорта	*Stepping out of your comfort zone leads to growth.*
Mentor	Наставник	*A mentor can guide you through challenges.*
Work-life balance	Баланс работы и личной жизни	*Maintaining work-life balance reduces stress.*

Английский	Русский перевод	Пример использования
Soft skills	Мягкие навыки (коммуникация, лидерство и т.д.)	*Soft skills are as important as technical skills.*
Hard skills	Жёсткие навыки (профессиональные умения)	*Hard skills can be taught in courses.*
Lifelong learning	Обучение в течение всей жизни	*Lifelong learning is key in the modern world.*
Personal development plan	План личного развития	*Create a personal development plan annually.*

Полезные фразы для дискуссии:

- *In my opinion…* — По моему мнению…
- *I believe that…* — Я считаю, что…
- *From my experience…* — По моему опыту…
- *That’s an interesting point, but…* — Это интересная мысль, но…
- *I agree with you because…* — Я с вами согласен, потому что…
- *Another way to look at it is…* — Другой взгляд на это — …
- *To sum up…* — Подводя итог…
- *The key takeaway is…* — Главный вывод — …
- *This resonates with me because…* — Это откликается во мне, потому что…
- *I’d like to add that…* — Я хотел(а) бы добавить, что…

Домашнее задание:

1. Выберите одну стратегию из текста (*set goals*, *learn continuously* и т.д.) и напишите короткий план её применения в вашей жизни (50–70 слов на английском). Используйте лексику из словаря.
2. Найдите короткий текст (150–200 слов) о профессиональном росте на английском языке. Прочитайте его просмотровым методом, выделите основную идею и 3 ключевых фа кта. Представьте результат в виде:
    - заголовок текста;
    - основная идея (1 предложение);
    - 3 факта/совета (нумерованный список).
3. Подготовьте 2 вопроса по теме для обсуждения на следующем занятии. Используйте конструкции *What if…?*, *How does… affect…?*, *Why is… im portant?*

Практическое занятие № 69. Дискуссия «Если я буду участвовать во все российском чемпионате…» (урок английского языка)

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на развитие **коммуникативной компетенции** в рамках т емы профессиональных и учебных соревнований. Основные цели:

- совершенствование навыков **устной речи** (монологической и диалогич еской);
- развитие умения **аргументировать** свою точку зрения и **отвечать на в опросы**;
- активизация лексики по темам *«Карьера и достижения»*, *«Соревнован ия»*, *«Планирование»*.
- формирование навыков **публичного выступления** и **работы в группе**;
- повышение мотивации к изучению английского языка через личностно значимую тему.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. What kinds of competitions do you know? Name at least 5 types.
2. Why do people take part in competitions? Give 2–3 reasons.
3. What skills can you improve by participating in a competition?
4. Have you ever taken part in any competition? Describe your experience in 3 –4 sentences.
5. What are the possible advantages and disadvantages of participating in a larg e-scale competition like a national championship?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Этап 1. Подготовка к дискуссии (10–15 минут)

- **Лексическая разминка.** Учащиеся вспоминают и записывают слова и фразы по теме. Учитель выводит ключевые слова на доску.
- **Правила дискуссии.** Учитель напоминает правила:
  - не перебивать;
  - аргументировать свою точку зрения;
  - задавать уточняющие вопросы (*«Could you clarify that, please?»*, *« What do you mean by…?»*);
  - уважать мнение других;
  - соблюдать регламент (выступление — до 2 минут).
- **Постановка проблемы.** Учитель формулирует главный вопрос дискус сии: *«What would change in my life if I participated in the All-Russian Cha mpionship?»*

Этап 2. Основная часть. Дискуссия (25–30 минут)

Учащиеся делятся на 2–3 группы. Каждой группе даётся одно из заданий:

- **Группа 1.** *Benefits.* Discuss and present 3–
  4 main benefits (personal growth, career prospects, new contacts) of particip ating in the championship. Use phrases like *“One major advantage is…”*, *“I t would also help me…”*.

- **Группа 2.** *Challenges.* Identify and explain 3–
  4 potential difficulties (time management, stress, high competition). Use phr ases like *“A significant challenge would be…”*, *“I might struggle with…”*.
- **Группа 3.** *Preparation plan.* Create a short 3-month preparation plan. Inclu de key steps: training schedule, resources needed, support system. Use phras es like *“First, I would…”*, *“Then, it’s important to…”*.

Каждая группа готовит короткое выступление (2–3 минуты) и отвечает на 1–2 вопроса от других групп.

Этап 3. Заключительная часть (10–15 минут)

- **Общий вывод.** Каждая группа кратко формулирует ключевой вывод (*“ In conclusion, participating in the championship can be beneficial, but it req uires…”*).
- **Рефлексия.** Учащиеся отвечают на вопросы:
  - What was the most interesting point in today’s discussion?
  - Did anyone change your opinion? How?
  - Which new words or phrases did you learn today?
- **Обратная связь от учителя.** Краткий разбор выступлений, акцент на у дачных моментах и зонах роста (лексика, аргументация, произношение).

Текст для обсуждения

If I Participate in the All-Russian Championship

If I have the opportunity to participate in the All-Russian Championship, it will be a turning point in my life. First, it will test my skills and knowledge under real pres sure. I will have to prepare thoroughly, which means organizing my time better and developing self-discipline.

One major benefit is the chance to meet talented people from all over the country. I could exchange ideas with them and learn new approaches to my field. This experi ence might open doors to future internships or even a career.

However, there are challenges. Preparing for such a high-level competition takes a lot of time. I might have to reduce my social activities or put some hobbies on hold . Also, the competition itself can be stressful. I must learn to manage my emotions and stay focused.

To succeed, I need a clear plan. I would start by analyzing past championship tasks . Then, I would create a daily training schedule and ask my mentor for advice. Reg ular practice and feedback are crucial.

Overall, participating in the championship is not just about winning. It’s about gro wth, resilience, and discovering my true potential. Even if I don’t take the first plac e, I will gain invaluable experience that will stay with me forever.

Словарь (Vocabulary)

Основные слова по теме:

- **championship** — чемпионат;
- **participate** — участвовать;
- **opportunity** — возможность;
- **turning point** — поворотный момент;
- **under pressure** — под давлением;
- **thoroughly** — тщательно;
- **organize time** — организовывать время;
- **self-discipline** — самодисциплина;
- **talented** — талантливый;
- **exchange ideas** — обмениваться идеями;
- **approach** — подход;
- **open doors** — открывать возможности;
- **internship** — стажировка;
- **challenge** — вызов, трудность;
- **take time** — занимать время;
- **put on hold** — отложить (на время);

- **stressful** — стрессовый;
- **manage emotions** — управлять эмоциями;
- **focused** — сосредоточенный;
- **clear plan** — чёткий план;
- **analyze** — анализировать;
- **task** — задание;
- **schedule** — расписание;
- **advice** — совет;
- **regular practice** — регулярная практика;
- **feedback** — обратная связь;
- **crucial** — крайне важный;
- **overall** — в целом;
- **winning** — победа;
- **growth** — рост;
- **resilience** — устойчивость, стойкость;
- **discover potential** — раскрывать потенциал;
- **invaluable experience** — бесценный опыт.

Полезные фразы для дискуссии:

- *One major advantage is…* — Одно из главных преимуществ — это…
- *It would also help me…* — Это также помогло бы мне…
- *A significant challenge would be…* — Серьёзной трудностью было бы…
- *I might struggle with…* — Я мог(ла) бы столкнуться с трудностями в…
- *First, I would…* — Сначала я бы…
- *Then, it's important to…* — Затем важно…
- *In conclusion…* — В заключение…
- *To sum up…* — Подводя итог…

Домашнее задание:

Перевести текст и выучить слова.

Содержание и этапы практического занятия №69 Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате
Теоретическое
обоснование.…….
Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию: 1. 2. 3. Содержание и последовательность выполнения практической работы: Задание.
……
……
……сгенерируй для урока английского и текст со словарем

Приложение Г Содержание выполнения самостоятельных работ

Перечень заданий.

1.

2.

3.

Приложение В Вопросы и тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1.Текст: *The Impact of Globalization on Modern Economies.*

Globalization has transformed the world economy in the 21st century. It has created opportunities for growth but also presented significant challenges.
One major benefit is the expansion of foreign direct investment. Companies can now invest in markets worldwide, leading to job creation and technology transfer. For example, many multinational corporations have established factories in developing countries, boosting local economies.
However, globalization also increases market volatility. Economic problems in one country can quickly affect others through complex supply chains. This interdependence makes economies more vulnerable to external shocks.
Developing countries face particular challenges. While they gain access to new markets, they often struggle to compete with established economies. Many lack the infrastructure and skilled labour force needed to attract high-value investments.
Looking ahead, experts predict that digital technologies will further accelerate globalization. E-commerce and remote work are reshaping traditional business models. To remain competitive, countries must invest in education and innovation.
In conclusion, globalization is a double-edged sword. It offers tremendous opportunities but requires careful management to ensure inclusive growth.

2. Система времён действительного залога в английском языке.
3. Артикль. Употребление артикля с именами собственными

4.

«Исчисляемые и неисчисляемые существительные (Countable and Uncountable

Nouns). »

5. My Typical Day.

My name is Kate. I wake up at 7 a.m. every morning. The first thing I do is stretch in bed for a few minutes, then I get up and go to the bathroom. I brush my teeth and wash my face with cold water.

After that, I go back to my room and get dressed. I usually wear jeans and a comfortable T-shirt. While I'm getting ready, I listen to music.

At 7:30 a.m., I go downstairs to the kitchen. My family has breakfast together every day. My mother makes toast and coffee, my father reads the newspaper, and my younger brother, Tom, eats cereal. I have a sandwich and a cup of tea. We talk about our plans for the day.

At 8:15 a.m., I say goodbye to my family and leave the house. I walk to the bus stop and take the bus to university. The journey takes about 30 minutes. I often read a book or listen to podcasts on the way.

My classes start at 9 a.m. and finish at 2 p.m. I have lectures and seminars on different subjects. I take notes during the classes and ask questions if I don't understand something.

At lunchtime, I usually eat with my friends in the university canteen. We chat and discuss our homework.

After classes, I sometimes go to the library to study or work on group projects. On Tuesdays and Thursdays, I have Spanish classes at 4 p.m.

I get home at around 6 p.m. First, I change my clothes and have a light dinner with my family. Then I do my homework or prepare for the next day's classes. Sometimes I watch a TV series or call my friends.

In the evening, my family likes to spend time together. We might play board games, watch a film, or just talk.

I usually go to bed at 11 p.m. Before sleeping, I read a few pages of a book. It helps me relax.

That’s my typical day — busy but enjoyable!

6. The Education System in Russia

Education in Russia is compulsory for children from the age of 6 to 18. The system consists of several levels.

Pre-school education includes kindergartens for children aged 3 to 6. It is not compulsory, but most children attend it.

Primary education starts at the age of 6 or 7 and lasts for 4 years. Pupils study basic subjects like Maths, Russian, and Art.

Secondary education is divided into two stages: basic secondary (grades 5–9) and complete secondary (grades 10–11). After the 9th grade, students receive the Certificate of Basic Secondary Education. They can either continue to grades 10–11 or go to vocational schools or colleges.

After the 11th grade, students take the Unified State Exam (USE) and receive the Certificate of Complete Secondary Education. This certificate allows them to apply to higher education institutions.

Higher education includes universities, academies, and institutes. The standard duration of undergraduate studies is 4 years for a Bachelor’s degree and 2 more years for a Master’s degree. Students who complete their studies receive a diploma.

7.Вопросительные и относительные местоимения в английском языке (*Interro gative and*
Relative Pronouns).»

8.Текст: «Образование в России для иностранных студентов» (Education in Russia for International Students)

Russia offers diverse opportunities for international students seeking high-quality e ducation at affordable costs. Each year, thousands of students from around the worl d choose Russian universities for their academic and professional development.

Why Study in Russia?

- **Affordable tuition fees.** Compared to universities in the USA or the UK, Russian institutions offer competitive prices. Some programs are even free for international students through government scholarships.
- **High academic standards.** Russian universities are known for strong programs in engineering, mathematics, medicine, and the natural sciences.
- **Scholarships and grants.** The Russian Government Scholarship (also known as the *Quota Program*) covers tuition, accommodation, and provides a monthly stipend.
- **Cultural experience.** Studying in Russia allows students to immerse themselves in a rich cultural environment, explore historical cities like Moscow and St. Petersburg, and experience Russian traditions.
- **Language opportunities.** Students can learn Russian at preparatory courses, or choose English-taught programs which are becoming more common.

Admission Process

7. **Choose a university and program.** Research options on official websites. Many universities have special sections for international applicants.
8. **Prepare documents:**
    - completed application form;
    - passport copy;
    - school-leaving certificate (with translation);
    - language proficiency certificate (if required);
    - medical certificate;
    - photographs.
9. **Apply directly or through the Quota Program.** International students can apply directly to a university or participate in the government scholarship competition.
10. **Receive an invitation.** After successful application, the university sends an official invitation needed for a student visa.

11. **Obtain a student visa.** With the invitation, apply at the Russian consulate in your home country.
12. **Arrive and register.** Upon arrival, students must register with the university and local migration authorities.

Student Life

- **Accommodation.** Most universities provide dormitories for international students. Rooms are typically shared, with shared kitchens and bathrooms.
- **Support services.** Universities offer orientation programs, language tutoring, and cultural integration activities.
- **Extracurricular activities.** Students can join sports clubs, student organizations, and participate in cultural events.
- **Academic mobility.** Many Russian universities participate in exchange programs, allowing students to study abroad for a semester.

Popular Universities Among International Students

- Lomonosov Moscow State University (MSU);
- Saint Petersburg State University (SPbSU);
- Tomsk State University;
- Novosibirsk State University;
- Kazan Federal University.

Studying in Russia provides not only a solid education but also a unique life experience in a country with a long academic tradition and vibrant student community.

9. Текст: «English in the Modern World».

English has become the leading global language of the 21st century. It serves as a *lingua franca* a common language for communication between people from different countries. Today, over 1.5 billion people speak English to some level, making it the most widely used language for international business, science, aviation, and entertainment.

The rise of English is closely connected to historical factors, such as British colonialism and the economic dominance of the United States in the 20th century. Howe

ver, in the *digital age*, technology plays a key role: the internet, social media, and g lobal platforms use English as their primary language, creating a need for *non-nati ve speakers* to learn it.

In professional life, English is essential for career growth. Many multinational com panies require English proficiency from their employees. It opens *access to inform ation*: scientific research, technical documentation, and business reports are often p ublished in English first.

Culturally, English enables *cultural exchange*. People watch films, listen to music, read books, and participate in global discussions in English. This creates both oppo rtunities and challenges: while it promotes understanding, it may also overshadow l ocal languages and traditions.

Learning English today is easier than ever. Online courses, language apps, and virt ual communication with *native speakers* make *language acquisition* more accessibl e. However, maintaining motivation and overcoming *communication barriers* rema in important challenges for many lear-ners.

10. Текст: «Me and My Profession»

Choosing a profession is one of the most important decisions in life. For me, beco ming an engineer was a natural choice. I've always been interested in technology a nd problem-solving, and this career allows me to combine my passion with practic al work.

My daily responsibilities include designing technical solutions, collaborating with a team, and testing new systems. I value job satisfaction highly, and I find it in seei ng my projects come to life. The ability to contribute to innovative developments is what motivates me every day.

Professional growth is also important. I regularly attend training courses to improv e my skills and stay up-to-date with industry trends. Continuous learning helps me adapt to new challenges and expand my expertise.

Teamwork plays a key role in my profession. Working with colleagues from differ ent departments allows me to learn from their experience and share my own knowl edge. This collaboration leads to better results and a more positive work environme nt.

In the future, I aim to take on more responsibilities and possibly lead a project tea m. My professional goals include developing leadership skills and contributing to l arge-scale innovations. I believe that with dedication and hard work, I can achieve a successful career path in engineering.

11. «Словообразование: наречия» (*Word Formation: Adverbs*).

12. Степени сравнения прилагательных и наречий.

13.

Страдательный залог. Неопределённые и отрицательные местоимения

14. Придаточные предложения условия (1-2 тип)

15. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”

16. Неличные формы глагола (Infinitive).

17. Неличные формы глагола (Participles).

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность	09.02.06. Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Профиль получаемого профессионального образования	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебного предмета, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическое занятие №1 Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны

Практическое занятие №2 Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны»

Практическое занятие №3 Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности

Практическое занятие №4 Строевая и физическая подготовка

Практическое занятие №5 Строевая и физическая подготовка

Практическое занятие №6 Отработка начальных навыков обращения с оружием

Практическое занятие №7 Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации

Практическое занятие № 8 Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации

Практическое занятие № 9 Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)

Практическое занятие № 10 Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

- Подготовить конспект по теме: «Виды Вооружённых Сил РФ».
- Изучить строевые команды и правила их выполнения (конспект).
- Проанализировать один из учебных эпизодов стрельбы и описать ошибки, которых следует избегать.
- Изучить основные принципы тактической подготовки и построение боевых порядков.
- Составить краткий конспект на тему: «Методы остановки кровотечения и наложения повязок».
- Составить конспект по теме: «Профилактика ОРВИ, гриппа и кишечных инфекций».
- Провести самоанализ своего образа жизни и предложить план улучшений.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении **Б**

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Тест для входного контроля

1. Что означает сигнал гражданской обороны «Внимание всем!»?

А) Начало военных действий

Б) Подача предупредительного сигнала перед передачей речевой информации

В) Отбой воздушной тревоги

Г) Эвакуация населения

2. Какое средство индивидуальной защиты предназначено для защиты органов дыхания?

А) Бронежилет

Б) Каска

В) Противогаз

Г) Аптечка

3. При каком кровотечении кровь имеет алый цвет и бьёт фонтаном?

А) Венозном

Б) Артериальном

В) Капиллярном

Г) Внутреннем

4. Что необходимо сделать в первую очередь при обнаружении пострадавшего без сознания?

А) Начать непрямой массаж сердца

Б) Проверить наличие дыхания и пульса

В) Дать понюхать нашатырный спирт

Г) Вызвать скорую помощь

5. Как называется вид Вооружённых Сил РФ, действующий в воздушном пространстве?

А) Сухопутные войска

Б) Военно-морской флот

В) Воздушно-космические силы

Г) Ракетные войска стратегического назначения

6. Кто является Верховным Главнокомандующим Вооружёнными Силами РФ?

А) Министр обороны

Б) Начальник Генерального штаба

В) Президент РФ

Г) Председатель Совета Федерации

7. Что из перечисленного относится к здоровому образу жизни?

А) Курение

Б) Употребление алкоголя

В) Регулярная физическая активность

Г) Переедание

8. Как передаётся воздушно-капельная инфекция?

А) Через грязные руки

Б) Через укусы насекомых

В) Через кашель и чихание

Г) Через воду

9. Что необходимо сделать при артериальном кровотечении из предплечья?

А) Наложить жгут выше раны

Б) Наложить жгут ниже раны

В) Обработать рану йодом

Г) Наложить давящую повязку на рану

10. Как называется построение военнослужащих в одну линию?

А) Колонна
Б) Шеренга
В) Фланг
Г) Интервал

ОТВЕТЫ НА ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ
1Б, 2В, 3Б, 4Б, 5В, 6В, 7В, 8В, 9А, 10Б

Вариант 2

1. Какой сигнал гражданской обороны подаётся при угрозе чрезвычайной ситуации?
А) Отбой тревоги
Б) «Внимание всем!
В) Учебная тревога
Г) Эвакуация завершена
2. Какое средство индивидуальной защиты защищает кожу от химических веществ?
А) Противогаз
Б) Защитный костюм
В) Каска
Г) Респиратор
3. Какое кровотечение характеризуется медленным вытеканием тёмной крови?
А) Артериальное
Б) Венозное
В) Капиллярное
Г) Внутреннее
4. Что следует сделать первым при отсутствии дыхания у пострадавшего?
А) Начать искусственное дыхание
Б) Вызвать скорую помощь
В) Проверить реакцию и дыхание
Г) Наложить повязку
5. Какой вид Вооружённых Сил РФ предназначен для ведения боевых действий на море?
А) Сухопутные войска
Б) Военно-морской флот
В) Воздушно-десантные войска
Г) Ракетные войска
6. Кто осуществляет общее руководство Вооружёнными Силами РФ?
А) Министр обороны
Б) Президент РФ
В) Совет безопасности
Г) Генеральный штаб
7. Что относится к основным составляющим здорового образа жизни?
А) Недостаток сна
Б) Правильное питание
В) Курение
Г) Малоподвижный образ жизни
8. Как передаётся кишечная инфекция?
А) Через воздух

Б) Через заражённую пищу и воду
В) Через кровь
Г) Через укусы животных

9. Что необходимо сделать при сильном кровотечении из бедра?

А) Наложить жгут выше раны
Б) Промыть рану водой
В) Наложить повязку без давления
Г) Приложить тепло

10. Как называется строй, в котором военнослужащие стоят плечом к плечу в одну линию?

А) Колонна
Б) Шеренга
В) Фланг
Г) Интервал

ОТВЕТЫ НА ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

1Б, 2Б, 3Б, 4В, 5Б, 6Б, 7Б, 8Б, 9А, 10Б

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Теоретическое основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях

Вариант 1

Вопрос 1. Что является главной целью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»?
А. Изучение военной техники
Б. Формирование культуры безопасности и защиты жизни и здоровья
В. Освоение бухгалтерского учёта
Г. Изучение иностранных языков
Вопрос 2. Дайте определение понятию «опасность» в БЖД.
А. Процесс отдыха
Б. Явление, процесс или объект, способные причинить вред человеку
В. Метод обучения
Г. Вид спорта
Вопрос 3. Что входит в систему «человек — среда обитания»?
А. Только человек
Б. Только техносфера
В. Человек, техносфера, природная и социальная среда
Г. Только природа
Вопрос 4. Что такое «чрезвычайная ситуация» (ЧС)?
А. Плановое мероприятие
Б. Обстановка на территории, сложившаяся в результате аварии или бедствия, которая может повлечь жертвы
В. Праздник
Г. Отдых на природе
Вопрос 5. К какому типу ЧС относится землетрясение?
А. Техногенная
Б. Социальная
В. Природная
Г. Экологическая
Вопрос 6. К какому типу ЧС относится авария на химическом заводе?
А. Природная
Б. Социальная
В. Техногенная
Г. Биологическая
Вопрос 7. К какому типу ЧС относится террористический акт?
А. Природная
Б. Социальная
В. Техногенная
Г. Экологическая
Вопрос 8. Какой сигнал гражданской обороны означает вой сирен и прерывистые гудки?
А. «Воздушная тревога»
Б. «Внимание всем!»
В. «Радиационная опасность»
Г. «Отбой»
Вопрос 9. Что необходимо сделать первым делом при сигнале «Внимание всем!»?
А. Бежать куда глаза глядят

Б. Включить радио или телевизор для прослушивания сообщения
В. Прятаться под стол
Г. Звонить друзьям
Вопрос 10. Какое средство защиты используется для защиты органов дыхания?
А. Каска
Б. Противогаз
В. Бронежилет
Г. Перчатки
Вопрос 11. Что такое эвакуация?
А. Нападение на противника
Б. Организованный вывоз населения из зоны ЧС
В. Строевая подготовка
Г. Медицинская процедура
Вопрос 12. Какое действие запрещено при ЧС?
А. Слушать сообщения МЧС
Б. Использовать СИЗ
В. Распространять панику и слухи
Г. Следовать к пункту эвакуации
Вопрос 13. Что из перечисленного относится к ЧС техногенного характера?
А. Наводнение
Б. Ураган
В. Пожар на складе боеприпасов
Г. Эпидемия
Вопрос 14. Что из перечисленного относится к ЧС природного характера?
А. Авария на АЭС
Б. Теракт
В. Цунами
Г. Взрыв на заводе
Вопрос 15. Каковы нормы экологической безопасности на рабочем месте?
А. Можно загрязнять воздух
Б. Нельзя использовать СИЗ
В. Соблюдение ПДК вредных веществ, утилизация отходов
Г. Можно работать без инструктажа
Вопрос 16. Что понимается под «вредом» в БЖД?
А. Положительный эффект
Б. Негативные последствия для здоровья или имущества
В. Развлечение
Г. Похвала
Вопрос 17. Что такое средства индивидуальной защиты (СИЗ)?
А. Оборудование для развлечений
Б. Средства, используемые для защиты от поражающих факторов
В. Мебель для кабинета
Г. Учебники
Вопрос 18. Как правильно использовать противогаз?
А. Надеть на ноги
Б. Задержать дыхание, закрыть глаза, надеть, сделать выдох
В. Опустить в воду
Г. Никогда не использовать
Вопрос 19. Что такое «ущерб» в БЖД?
А. Только моральный вред
Б. Потери (материальные, физические, экологические) в результате опасности

В. Учебный процесс
Г. Спортивное достижение
Вопрос 20. Каков алгоритм поддержания безопасных условий на рабочем месте?
А. Игнорирование опасностей
Б. Идентификация опасностей → оценка рисков → планирование защиты → контроль
В. Только вызов начальника
Г. Ожидание ЧС
КЛЮЧИ
1 – Б
2 – Б
3 – В
4 – Б
5 – В
6 – В
7 – Б
8 – Б
9 – Б
10 – Б
11 – Б
12 – В
13 – В
14 – В
15 – В
16 – Б
17 – Б
18 – Б
19 – Б
20 – Б

Вариант 2

Вопрос 1. Что является основой безопасного поведения человека в ЧС?
А. Паника
Б. Спокойствие, информированность и следование инструкциям
В. Агрессия
Г. Бездействие
Вопрос 2. Что из перечисленного не относится к опасностям современного мира?
А. Природные катастрофы
Б. Техногенные аварии
В. Чтение книг
Г. Социальные конфликты
Вопрос 3. Какая наука изучает безопасность жизнедеятельности?
А. Филология
Б. БЖД (комплексная дисциплина)
В. Химия
Г. Астрономия
Вопрос 4. Что такое «среда обитания»?
А. Только дом человека
Б. Окружающая человека среда, обусловленная совокупностью факторов
В. Только работа
Г. Только природа

Вопрос 5. Какой сигнал ГО означает «Химическая тревога»?
А. Сирена с перерывами
Б. «Внимание всем!» и специальное сообщение
В. Звон колоколов
Г. Гудок поезда
Вопрос 6. Что необходимо сделать при эвакуации?
А. Остаться дома
Б. Взять документы, деньги, лекарства, следовать на пункт сбора
В. Спрятаться в подвал
Г. Заклеить окна
Вопрос 7. Что из перечисленного относится к ЧС социального характера?
А. Лесной пожар
Б. Массовые беспорядки
В. Прорыв дамбы
Г. Радиационная авария
Вопрос 8. Какое СИЗ защищает кожные покровы?
А. Респиратор
Б. Защитный костюм (ОЗК)
В. Противогаз
Г. Аптечка
Вопрос 9. Что такое ПДК?
А. Правило дорожного контроля
Б. Предельно допустимая концентрация вредного вещества
В. Прибор для дыхания
Г. Пункт длительного карантина
Вопрос 10. Что из перечисленного является способом минимизации угроз на рабочем месте?
А. Игнорирование инструктажа
Б. Использование неисправного оборудования
В. Регулярный инструктаж по охране труда и применение СИЗ
Г. Отказ от работы
Вопрос 11. Каковы действия по сигналу «Радиационная опасность»?
А. Гулять на улице
Б. Укрыться в убежище, использовать респиратор, принять йодистый калий
В. Включить музыку
Г. Открыть окна
Вопрос 12. Что из перечисленного является ЧС техногенного характера?
А. Ураган
Б. Радиационная авария на АЭС
В. Землетрясение
Г. Наводнение
Вопрос 13. Какое правило поведения при ЧС является главным?
А. Кричать и бежать
Б. Сохранять спокойствие и действовать по инструкции
В. Прятаться от спасателей
Г. Игнорировать сигналы
Вопрос 14. Что не относится к СИЗ?
А. Противогаз
Б. Респиратор
В. Бейсболка
Г. Защитный костюм

Вопрос 15. Что понимается под «риском» в БЖД?
А. Вероятность наступления опасности
Б. Безопасность
В. Отдых
Г. Учёба
Вопрос 16. Какой фактор является вредным на производстве?
А. Чистый воздух
Б. Повышенный уровень шума
В. Нормальная температура
Г. Хорошее освещение
Вопрос 17. Что такое «техносфера»?
А. Природный ландшафт
Б. Часть биосферы, преобразованная человеком с помощью технических средств
В. Космическое пространство
Г. Внутренний мир человека
Вопрос 18. Что делать при невозможности эвакуации?
А. Оставаться на месте и ждать спасателей, подавать сигналы
Б. Бежать в лес
В. Прыгать с балкона
Г. Скрываться от спасателей
Вопрос 19. Какое действие относится к профилактике ЧС на рабочем месте?
А. Нарушение техники безопасности
Б. Контроль оборудования, обучение персонала, соблюдение норм
В. Игнорирование сигналов
Г. Отказ от медосмотра
Вопрос 20. Что из перечисленного является ЧС природного характера?
А. Взрыв газа
Б. ДТП
В. Сход лавины
Г. Теракт
КЛЮЧИ
1 – Б
2 – В
3 – Б
4 – Б
5 – Б
6 – Б
7 – Б
8 – Б
9 – Б
10 – В
11 – Б
12 – Б
13 – Б
14 – В
15 – А
16 – Б
17 – Б
18 – А
19 – Б
20 – В

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки модуль «Основы военной службы» (Для юношей)

Вариант 1

Вопрос 1. Что такое оборона государства?
А. Нападение на другие страны
Б. Система мер по вооружённой защите РФ
В. Экономическое развитие
Г. Спортивная подготовка
Вопрос 2. Какой вид ВС РФ отвечает за защиту воздушного пространства?
А. Сухопутные войска
Б. Военно-Морской Флот
В. Воздушно-космические силы
Г. Ракетные войска
Вопрос 3. Что является символом воинской чести части?
А. Флаг компании
Б. Боевое Знамя
В. Герб семьи
Г. Личный дневник
Вопрос 4. Что такое военная служба?
А. Любая работа
Б. Вид федеральной государственной службы в ВС РФ
В. Бизнес деятельность
Г. Учёба в колледже
Вопрос 5. Каков срок службы по призыву в РФ?
А. 6 месяцев
Б. 1 год (12 месяцев)
В. 2 года
Г. 3 года
Вопрос 6. В каком возрасте призывают на военную службу в РФ?
А. от 16 до 18 лет
Б. от 18 до 30 лет
В. от 21 до 27 лет
Г. от 25 до 40 лет
Вопрос 7. Что такое альтернативная гражданская служба?
А. Служба в армии
Б. Трудовая деятельность вместо военной службы для лиц, чьи убеждения противоречат военной службе
В. Учёба в вузе
Г. Работа за границей
Вопрос 8. Кто является Верховным Главнокомандующим ВС РФ?
А. Министр обороны
Б. Президент РФ
В. Начальник Генштаба
Г. Премьер-министр
Вопрос 9. Что из перечисленного является общевоинским уставом?
А. Устав колледжа
Б. Дисциплинарный устав ВС РФ
В. Конституция
Г. Трудовой кодекс

Вопрос 10. Что такое строй?
А. Беспорядочное скопление людей
Б. Уставное размещение военнослужащих для совместных действий
В. Отдых
Г. Приём пищи
Вопрос 11. Какое движение не относится к строевым приёмам?
А. Поворот налево
Б. Поворот направо
В. Прыжок вверх
Г. Движение строевым шагом
Вопрос 12. Для чего нужна физическая подготовка военнослужащих?
А. Для красоты
Б. Для обеспечения высокой боевой готовности и выполнения задач
В. Для развлечения
Г. Для набора веса
Вопрос 13. Что такое огневая подготовка?
А. Приготовление пищи
Б. Обучение применению штатного оружия для поражения целей
В. Строевая подготовка
Г. Тактическая подготовка
Вопрос 14. Какое правило безопасного обращения с оружием является главным?
А. Хранить в сумке
Б. Всегда обращаться с оружием как с заряженным
В. Передавать детям
Г. Направлять на людей для проверки
Вопрос 15. Что такое автомат Калашникова (АК)?
А. Автомобиль
Б. Автоматическое стрелковое оружие
В. Кухонный прибор
Г. Спортивный инвентарь
Вопрос 16. Что такое общевойсковой бой?
А. Бой с участием одного рода войск
Б. Бой с участием подразделений различных родов войск
В. Морское сражение
Г. Воздушный бой
Вопрос 17. Что такое воинский учёт?
А. Спортивный учёт
Б. Система учёта граждан, подлежащих военной службе
В. Бухгалтерский учёт в армии
Г. Учёт военной техники
Вопрос 18. Что означает понятие «маневр» в тактике?
А. Отдых войск
Б. Организованное передвижение войск в ходе боя
В. Строевая стойка
Г. Тишина
Вопрос 19. Кто такой военнослужащий?
А. Любой гражданин
Б. Лицо, проходящее военную службу в ВС РФ
В. Студент
Г. Преподаватель
Вопрос 20. Что из перечисленного является обязанностью военнослужащего?
А. Спать до обеда

Б. Верность военной присяге и защита Отечества
В. Игнорирование приказов
Г. Отказ от службы
КЛЮЧИ
1 – Б
2 – В
3 – Б
4 – Б
5 – Б
6 – Б
7 – Б
8 – Б
9 – Б
10 – Б
11 – В
12 – Б
13 – Б
14 – Б
15 – Б
16 – Б
17 – Б
18 – Б
19 – Б
20 – Б

Вариант 2

Вопрос 1. Какой род войск предназначен для действий в воздушном пространстве?
А. Пехота
Б. ВДВ
В. Танкисты
Г. Морская пехота
Вопрос 2. Что входит в Вооружённые Силы РФ?
А. Только армия
Б. Только флот
В. Сухопутные войска, ВКС, ВМФ
Г. Только ракетные войска
Вопрос 3. Что является правовой основой военной службы?
А. Учебник БЖД
Б. Конституция РФ, законы, уставы
В. Роман
Г. Газета
Вопрос 4. Что такое увольнение с военной службы?
А. Наказание
Б. Прекращение военной службы по законным основаниям
В. Отпуск
Г. Перевод на другую должность
Вопрос 5. Что означает понятие «воинская обязанность»?
А. Хобби
Б. Обязанность граждан нести военную службу и проходить подготовку
В. Работа по найму
Г. Учёба

Вопрос 6. Что такое контрактная служба?
А. Принудительная служба
Б. Добровольная военная служба по контракту
В. Альтернативная служба
Г. Служба за границей
Вопрос 7. Какой документ определяет повседневную жизнь военнослужащих?
А. Строевой устав
Б. Устав внутренней службы
В. Дисциплинарный устав
Г. Устав гарнизонной службы
Вопрос 8. Что такое «боевая готовность»?
А. Отдых
Б. Способность войск в любой момент начать выполнение боевых задач
В. Сон
Г. Увольнение
Вопрос 9. Что такое топография в военном деле?
А. Кулинария
Б. Учение о местности, её свойствах и ориентировании
В. Музыка
Г. Спорт
Вопрос 10. Что такое инженерная подготовка?
А. Строительство домов
Б. Оборудование позиций, укрытий, окопов
В. Вождение автомобиля
Г. Плавание
Вопрос 11. Что такое тактическая медицина?
А. Лечение в больнице
Б. Оказание первой помощи в боевых условиях
В. Стоматология
Г. Хирургия
Вопрос 12. Что такое шанцевый инструмент?
А. Кухонная утварь
Б. Лопата, кирка, пила для земляных работ
В. Медицинский инструмент
Г. Спортивный инвентарь
Вопрос 13. Что такое маскировка в военном деле?
А. Праздник
Б. Скрытие войск и объектов от противника
В. Нападение
Г. Отступление
Вопрос 14. Что такое орден?
А. Имя
Б. Почётная награда за воинские отличия
В. Должность
Г. Город
Вопрос 15. Что понимается под патриотизмом?
А. Ненависть
Б. Любовь к Родине и преданность Отечеству
В. Равнодушие
Г. Эгоизм
Вопрос 16. Что такое войсковое товарищество?
А. Конкуренция

Б. Взаимовыручка и дружба между военнослужащими
В. Вражда
Г. Одиночество
Вопрос 17. Какой вид подготовки изучает приёмы боя с оружием и без него?
А. Огневая
Б. Физическая
В. Тактическая
Г. Строевая
Вопрос 18. Что такое «предбоевой порядок»?
А. Построение для парада
Б. Построение подразделения перед вступлением в бой
В. Отдых после боя
Г. Хаотичное движение
Вопрос 19. Кто осуществляет руководство Вооружёнными Силами РФ?
А. МЧС
Б. Министерство обороны РФ через Генеральный штаб
В. МВД
Г. ФСБ
Вопрос 20. Что из перечисленного является боевой традицией ВС РФ?
А. Курение
Б. Отдание воинских почестей, поминовение погибших
В. Опоздание
Г. Халатность
КЛЮЧИ
1 – Б
2 – В
3 – Б
4 – Б
5 – Б
6 – Б
7 – Б
8 – Б
9 – Б
10 – Б
11 – Б
12 – Б
13 – Б
14 – Б
15 – Б
16 – Б
17 – В
18 – Б
19 – Б
20 – Б

Модуль «Основы медицинских знаний» (Для девушек)

Вариант 1

Вопрос 1. Что нужно проверить в первую очередь у пострадавшего?
А. Пульс на ноге

Б. Наличие сознания и дыхания
В. Температуру
Г. Давление
Вопрос 2. Какова частота надавливаний при непрямом массаже сердца?
А. 20-30 в минуту
Б. 100-120 в минуту
В. 60-80 в минуту
Г. 150-180 в минуту
Вопрос 3. Какое соотношение компрессий и вдохов при СЛР у взрослого?
А. 15:2
Б. 30:2
В. 5:1
Г. 50:5
Вопрос 4. Как остановить артериальное кровотечение?
А. Наложить давящую повязку
Б. Прижать артерию выше раны, жгут
В. Поднять конечность вверх
Г. Обработать йодом
Вопрос 5. Что нельзя делать при ожоге?
А. Охлаждать водой
Б. Смазывать маслом, жиром
В. Накрыть стерильной повязкой
Г. Дать обезболивающее
Вопрос 6. Какова первая помощь при обморожении?
А. Растирать снегом
Б. Постельное согревание, сухое тепло, питьё
В. Опустить в горячую воду
Г. Растирать спиртом
Вопрос 7. Что такое приём Геймлиха?
А. Приём для остановки крови
Б. Метод удаления инородного тела из дыхательных путей
В. Способ перевязки
Г. Техника реанимации
Вопрос 8. Что такое иммунитет?
А. Болезнь
Б. Способность организма защищаться от инфекций
В. Лекарство
Г. Прививка
Вопрос 9. Какой путь передачи инфекции самый распространённый?
А. Половой
Б. Воздушно-капельный
В. Трансмиссивный (через укусы)
Г. Парентеральный
Вопрос 10. Что такое здоровый образ жизни (ЗОЖ)?
А. Временное явление
Б. Поведение, направленное на сохранение здоровья
В. Спорт для профессионалов
Г. Диета
Вопрос 11. Какой признак характерен для венозного кровотечения?
А. Кровь фонтанирует
Б. Тёмно-вишнёвая кровь, вытекает равномерно

В. Алая кровь пульсирует
Г. Кровь не вытекает
Вопрос 12. Какова глубина надавливаний при непрямом массаже сердца?
А. 1-2 см
Б. 5-6 см
В. 10-12 см
Г. 15 см
Вопрос 13. Что такое коллапс (обморок)?
А. Кратковременная потеря сознания
Б. Перелом кости
В. Ожог
Г. Отравление
Вопрос 14. Какова первая помощь при носовом кровотечении?
А. Запрокинуть голову
Б. Наклонить голову вперёд, холод на переносицу
В. Лечь лицом вниз
Г. Помассировать шею
Вопрос 15. Что такое асептика?
А. Грязь
Б. Комплекс мер по предупреждению попадания микробов в рану
В. Кровотечение
Г. Боль
Вопрос 16. Какая степень ожога характеризуется покраснением и болью?
А. I степень
Б. II степень
В. III степень
Г. IV степень
Вопрос 17. Что такое антисептика?
А. Уничтожение микробов в ране
Б. Холод
В. Тепло
Г. Отдых
Вопрос 18. Что относится к факторам риска для здоровья?
А. Занятия спортом
Б. Курение, алкоголь, гиподинамия
В. Здоровое питание
Г. Закаливание
Вопрос 19. Как транспортировать пострадавшего с травмой позвоночника?
А. На руках
Б. На жёстких носилках (щите) в положении лёжа на спине
В. Сидя
Г. Волоком
Вопрос 20. Что такое реанимация?
А. Лечение простуды
Б. Комплекс мер по восстановлению жизненно важных функций
В. Приём пищи
Г. Сон

КЛЮЧИ
1 – Б
2 – Б
3 – Б
4 – Б
5 – Б
6 – Б
7 – Б
8 – Б
9 – Б
10 – Б
11 – Б
12 – Б
13 – А
14 – Б
15 – Б
16 – А
17 – А
18 – Б
19 – Б
20 – Б

Вариант 2

Вопрос 1. Что делать при отсутствии дыхания и пульса?
А. Ждать врача
Б. Начать сердечно-лёгочную реанимацию (СЛР)
В. Дать воды
Г. Уложить на подушку
Вопрос 2. Как правильно вызвать скорую помощь?
А. Молча повесить трубку
Б. Назвать адрес, что случилось, количество пострадавших, свои данные
В. Позвонить другу
Г. Написать письмо
Вопрос 3. Какой номер экстренной службы действует на всей территории РФ?
А. 01
Б. 112
В. 02
Г. 04
Вопрос 4. Какова первая помощь при переломе конечности?
А. Вправить кость
Б. Обездвижить (шина), холод, покой
В. Помассировать
Г. Погреть
Вопрос 5. Какова первая помощь при отравлении угарным газом?
А. Дать молоко
Б. Вынести на свежий воздух, расстегнуть одежду
В. Уложить спать
Г. Накрыть одеялом

Вопрос 6. Что такое «красная зона» в тактической медицине?
А. Зона безопасности
Б. Зона прямого огня противника (опасность для спасателя)
В. Зона эвакуации
Г. Зона отдыха
Вопрос 7. Какой признак относится к инфекционному заболеванию?
А. Повышение температуры, сыпь
Б. Головная боль без температуры
В. Ссадина
Г. Ушиб
Вопрос 8. Что такое карантин?
А. Отдых
Б. Комплекс ограничительных мер при распространении инфекции
В. Лечение
Г. Вакцинация
Вопрос 9. Что такое вакцинация?
А. Создание искусственного иммунитета
Б. Болезнь
В. Операция
Г. Массаж
Вопрос 10. Что такое гиподинамия?
А. Избыток движения
Б. Недостаток двигательной активности
В. Правильное питание
Г. Закаливание
Вопрос 11. Какова нормальная частота сердечных сокращений у взрослого в покое?
А. 30-40 уд/мин
Б. 60-90 уд/мин
В. 120-140 уд/мин
Г. 150-160 уд/мин
Вопрос 12. Что такое «жгут»?
А. Перевязочный материал
Б. Средство для временной остановки кровотечения
В. Лекарство
Г. Инструмент для осмотра
Вопрос 13. На какое время накладывается жгут летом?
А. На 2 часа
Б. Не более 1 часа
В. На 5 часов
Г. На сутки
Вопрос 14. Что такое анафилактический шок?
А. Аллергическая реакция немедленного типа
Б. Простуда
В. Перелом
Г. Ожог
Вопрос 15. Какова первая помощь при укусе змеи?
А. Отсасывать яд (если возможно), покой, обильное питьё
Б. Наложить жгут
В. Прижечь рану
Г. Дать алкоголь
Вопрос 16. Что такое физическое здоровье?
А. Только настроение

Б. Естественное состояние организма, характеризующееся его нормальной функцией
В. Богатство
Г. Образование
Вопрос 17. Что такое психическое здоровье?
А. Состояние благополучия, при котором человек реализует свои способности
Б. Отсутствие болезней
В. Физическая сила
Г. Спортивные достижения
Вопрос 18. Какова оптимальная продолжительность сна для взрослого?
А. 3-4 часа
Б. 7-8 часов
В. 12 часов
Г. 2 часа
Вопрос 19. Что такое дезинфекция?
А. Уничтожение возбудителей инфекций во внешней среде
Б. Лечение антибиотиками
В. Стерилизация инструментов
Г. Уборка
Вопрос 20. Что из перечисленного относится к основам здорового образа жизни?
А. Употребление алкоголя
Б. Режим дня, рациональное питание, отказ от вредных привычек, физкультура
В. Курение
Г. Переедание
КЛЮЧИ
1 – Б
2 – Б
3 – Б
4 – Б
5 – Б
6 – Б
7 – А
8 – Б
9 – А
10 – Б
11 – Б
12 – Б
13 – Б
14 – А
15 – А
16 – Б
17 – А
18 – Б
19 – А
20 – Б

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ВАРИАНТ 1

1. Что изучает Безопасность жизнедеятельности (БЖД)?
А) Как играть в компьютерные игры
Б) Как защитить себя от опасностей и выжить в любых условиях
В) Как готовить еду
Г) Как водить машину

2. Как называется режим работы спасательных служб, когда есть угроза ЧС?
А) Обычный
Б) Повышенной готовности
В) Спокойный
Г) Выходной

3. Что означает долгий вой сирен на улице?
А) Праздник
Б) Сигнал «Внимание всем!» — нужно слушать объявление
В) Учения рыбаков
Г) Концерт

4. Что нужно надеть, чтобы защитить лёгкие от ядовитого газа?
А) Шапку
Б) Противогаз
В) Перчатки
Г) Тёплую куртку

5. На чём держится военная безопасность России?
А) На дружбе со всеми врагами
Б) На готовности армии защитить страну
В) На отсутствии оружия
Г) На танцах

6. В каком законе написано про военную службу?
А) «О рыбалке»
Б) «О воинской обязанности и военной службе»
В) «О садоводах»
Г) «О кино»

7. Какая команда заставляет повернуться кругом?
А) «Смирно!»
Б) «Кругом!»
В) «Направо!»
Г) «Шагом марш!»

8. Чему учат на военно-медицинской подготовке?
А) Стрелять
Б) Помогать раненому в бою
В) Копать окопы
Г) Готовить обед

9. Что является главной святыней воинской части?
А) Спортивный уголок
Б) Боевое знамя (флаг части)
В) Телевизор
Г) Полевая кухня

10. Если человек не дышит и без сознания, что делать первым делом?
А) Бежать за врачом
Б) Начать сердечно-лёгочную реанимацию (надавливания на грудь и вдохи)

В) Умыть его
Г) Позвонить маме

11. При сильном кровотечении из руки жгут накладывают куда?
А) Прямо на рану
Б) Выше раны
В) Ниже раны
Г) На шею

12. При реанимации (СЛР) сколько нажатий на грудь делают на 2 вдоха?
А) 5
Б) 30
В) 100
Г) 2

13. Как передаются воздушно-капельные инфекции (грипп, ковид)?
А) Через грязные руки
Б) Через чихание и кашель
В) Через воду
Г) Через укус собаки

14. Что НЕ вредит здоровью?
А) Курение
Б) Утренняя зарядка
В) Алкоголь
Г) Целый день сидеть дома

15. Если на кожу пролилась кислота, чем промыть?
А) Маслом
Б) Большим количеством воды
В) Спиртом
Г) Содой

16. Главная цель тактической медицины на поле боя?
А) Сделать сложную операцию
Б) Спасти жизнь раненому и остановить кровотечение
В) Покормить раненого
Г) Допросить пленного

17. Боевые традиции русской армии – это что?
А) Спать до обеда
Б) Уважать старших и помнить героев
В) Есть только сладкое
Г) Не мыть оружие

18. В первую очередь у пострадавшего без сознания проверяют что?
А) Температуру
Б) Дышит или нет
В) Цвет волос
Г) Наличие денег

19. Что нужно уметь делать по инженерной подготовке?
А) Копать окоп и строить укрытие
Б) Стрелять с закрытыми глазами
В) Плавать
Г) Петь песни

20. Чрезвычайная ситуация (ЧС) – это что?
А) Хорошая погода
Б) Крупная авария или катастрофа с жертвами и ущербом
В) Новый фильм
Г) Перемена в школе

Ответы
1Б, 2Б, 3Б, 4Б, 5Б, 6Б, 7Б, 8Б, 9Б, 10Б, 11Б, 12Б, 13Б, 14Б, 15Б, 16Б, 17Б, 18Б, 19А, 20Б

Вариант 2

1. По сигналу «Воздушная тревога» нужно куда идти?
А) Выбежать на улицу
Б) Спуститься в подвал или убежище
В) Открыть все окна
Г) Лечь на крышу

2. К коллективным средствам защиты относится что?
А) Ватно-марлевая повязка
Б) Бомбоубежище (убежище)
В) Аптечка индивидуальная
Г) Свисток

3. Кто главный командующий армией России?
А) Министр культуры
Б) Президент Российской Федерации
В) Учитель физкультуры
Г) Директор школы

4. Сколько длится альтернативная гражданская служба для тех, кто не может служить в армии?
А) 6 месяцев
Б) 21 месяц
В) 1 месяц
Г) 5 лет

5. Как называется одна шеренга солдат (строй в линию)?
А) Колонна
Б) Шеренга
В) Круг
Г) Кучка

6. Что важнее всего в огневой подготовке?
А) Красиво стрелять
Б) Попадать в цель
В) Громко стрелять
Г) Носить много патронов

7. При реанимации взрослого нажимать на грудину надо на какую глубину?
А) 1 см
Б) 5-6 см
В) 10 см
Г) 15 см

8. Как выглядит кровь при венозном кровотечении?
А) Фонтанирует ярко-алым цветом
Б) Течёт спокойно, цвет тёмно-вишнёвый
В) Прозрачная
Г) Жёлтая

9. Назовите главные признаки остановки сердца:
А) Нет сознания, нет дыхания, широкие зрачки
Б) Человек кричит

В) Человек машет рукой
Г) Есть пульс

10. Что главное в здоровом образе жизни?
А) Много спать днём
Б) Спорт, правильное питание и отказ от вредных привычек
В) Есть много сладкого
Г) Лежать на диване

11. При сильном ранении бедра куда накладывают жгут?
А) На стопу
Б) Выше раны (на бедро)
В) Ниже раны
Г) На поясницу

12. С чего начинают первую помощь при открытом переломе?
А) Остановить кровотечение и накрыть рану чистой повязкой
Б) Вправить кость на место
В) Накладывать шину, не трогая кровотечение
Г) Сразу бежать за врачом

13. Что лежит в военной аптечке индивидуальной (АИ) для обезболивания?
А) Конфета
Б) Шприц-тюбик с обезболивающим
В) Бинт
Г) Пластырь

14. Команда «ГАЗЫ!» что означает?
А) Снять противогаз
Б) Надеть противогаз
В) Бежать вперёд
Г) Лечь на землю

15. Если человек подавился и не может дышать (не кашляет, не говорит), что нужно сделать?
А) Дать воды
Б) Начать приёмы Геймлиха (резко давить на живот)
В) Уйти за помощью
Г) Позвонить врачу и ждать

16. По инженерной подготовке солдат должен уметь что?
А) Копать окоп и устанавливать минные заграждения
Б) Лечить зубы
В) Печь пироги
Г) Плести венки

17. Боевое знамя части – это символ чего?
А) Еды
Б) Чести, доблести и единства воинской части
В) Денег
Г) Спорта

18. Как называется фактор, который убивает и разрушает при ЧС (взрыв, яд, огонь)?
А) Приятный сюрприз
Б) Поражающий фактор
В) Подарок
Г) Зарплата

19. Что делать, если услышал сигнал «Воздушная тревога»?
А) Лечь спать
Б) Срочно спуститься в убежище или подвал

В) Включить музыку громче
Г) Выбежать в поле
20. От чего защищает ватно-марлевая повязка?
А) От пуль
Б) От пыли и капель инфекции
В) От танков
Г) От ударов ножом

Ответы
1Б, 2Б, 3Б, 4Б, 5Б, 6Б, 7Б, 8Б, 9А, 10Б, 11Б, 12А, 13Б, 14Б, 15Б, 16А, 17Б, 18Б, 19Б, 20Б

Вариант 3
1. С какого возраста начинается воинский учёт (постановка на учёт)?
А) С 18 лет
Б) С рождения
В) С 10 лет
Г) С 60 лет
2. В России служат в армии как?
А) Только по желанию
Б) По призыву и по контракту
В) Одни женщины
Г) Только иностранцы
3. Как называется расстояние между солдатами в шеренге?
А) Интервал
Б) Дистанция
В) Шаг
Г) Прыжок
4. Что относится к ручному стрелковому оружию?
А) Пушка
Б) Автомат Калашникова (АК)
В) Самолёт
Г) Танк
5. Если идёт кровь из носа, что нужно сделать?
А) Запрокинуть голову назад
Б) Наклонить голову вперёд и приложить холод к переносице
В) Лечь на спину
Г) Прыгать на месте
6. В бою кровоостанавливающий жгут накладывают куда?
А) Выше раны (на конечность)
Б) На шею
В) На туловище
Г) На ступню
7. Какое соотношение нажатий на грудь к вдохам при реанимации (СЛР) одним спасателем?
А) 30 нажатий, 2 вдоха
Б) 2 нажатия, 30 вдохов
В) 10 нажатий, 10 вдохов
Г) 5 нажатий, 1 вдох
8. Какая болезнь относится к особо опасным (карантинным)?
А) Насморк
Б) Чума

В) Синяк
Г) Царапина
9. Закаливание – это часть чего?
А) Пьянства
Б) Здорового образа жизни
В) Лени
Г) Обжорства
10. Как правильно везти человека с травмой позвоночника?
А) Сидя в машине
Б) Только на жёстких носилках лёжа, на спине
В) Волоком за ноги
Г) На руках (на закорках)
11. Что относится к боевым традициям?
А) Воровать чужое
Б) Чтить память павших воинов
В) Спать на посту
Г) Бросать оружие в бою
12. Что означает инженерная подготовка (основное умение)?
А) Красиво маршировать
Б) Рыть окопы и строить укрытия
В) Чистить картошку
Г) Петь строевые песни
13. Что защищает кожу от отравляющих веществ в бою?
А) Купальник
Б) Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)
В) Шорты
Г) Обычная футболка
14. Какое средство индивидуальной защиты (СИЗ) защищает органы дыхания от отравляющих веществ и пыли?
А) Респиратор
Б) Противогаз
В) Ватно-марлевая повязка
Г) Защитные очки
15. Что входит в общевойсковой защитный комплект (ОЗК)?
А) Защитный плащ, защитные чулки, защитные перчатки
Б) Каска и бронежилет
В) Аптечка и фляга
Г) Противогаз и сумка
16. Для чего используется аптечка индивидуальная (АИ) военнослужащего?
А) Для бритья
Б) Для остановки кровотечения и обезболивания
В) Для приёма пищи
Г) Для чистки оружия
17. Что из перечисленного является простейшим СИЗ органов дыхания, которое можно сделать самому из подручных материалов?
А) Противогаз
Б) Ватно-марлевая повязка
В) Респиратор
Г) Кислородная маска
18. Какое СИЗ кожи предназначено для защиты от капельно-жидких отравляющих веществ?
А) Каска

Б) Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)
В) Бронежилет
Г) Обычные резиновые перчатки

19. Что нужно сделать с противогазом перед надеванием (первое действие)?

А) Проверить целостность шлем-маски и стёкол, протереть
Б) Надеть на ноги
В) Смазать маслом снаружи
Г) Положить в рюкзак

20. Какое СИЗ используется для защиты глаз от едких жидкостей, осколков и пыли?

А) Лыжи
Б) Защитные очки
В) Повязка на глаз
Г) Фонарик

ВАРИАНТ 3

1А, 2Б, 3А, 4Б, 5Б, 6А, 7А, 8Б, 9Б, 10Б, 11Б, 12Б, 13Б, 14Б, 15А, 16Б, 17Б, 18Б, 19А, 20Б

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

– 3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны»

Теоретическое обоснование

Практическая работа ориентирована на изучение правил поведения населения при чрезвычайных ситуациях, освоение действий по сигналам гражданской обороны (ГО), формирование навыков безопасного реагирования на угрозы, а также развитие внимательности, ответственности и готовности к действиям в экстремальных условиях.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие существуют основные сигналы гражданской обороны и их значение?
2. Каковы правила поведения при обнаружении угрозы или сигналов ГО?
3. Как действовать при воздушной тревоге, химической, радиационной и пожарной опасности?
4. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать для сохранения жизни и здоровья?
5. Как правильно использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Ознакомиться с основными сигналами гражданской обороны: «Внимание всем», «Воздушная тревога», «Химическая тревога», «Радиационная опасность».

Задание 2. Изучить правила поведения при получении сигналов ГО: укрытие, эвакуация, применение средств индивидуальной защиты.

Задание 3. Практическая отработка действий при воздушной тревоге: нахождение укрытия, организация безопасности в помещении.

Задание 4. Практическая отработка действий при химической и радиационной опасности: использование респираторов, противогазов, защитной одежды.

Задание 5. Моделирование действий при пожарной угрозе: правильная эвакуация, соблюдение правил безопасности.

Задание 6. Итоговое моделирование ситуации: выполнение всех действий по сигналам ГО, проверка усвоенных навыков, обсуждение правильности действий и ошибок.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны»

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся навыков безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций, изучение правил использования средств индивидуальной защиты на рабочем месте, а также освоение порядка действий по сигналам гражданской обороны для обеспечения личной безопасности и защиты окружающих.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что понимается под чрезвычайной ситуацией и какие виды ЧС существуют?
2. Какие поражающие факторы могут возникать при ЧС?
3. Перечислите основные виды средств индивидуальной защиты.
4. В чем различие между противогазом и респиратором?
5. Какие сигналы гражданской обороны вы знаете?
6. Каковы действия работников при сигнале «Внимание всем!»?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание1. Изучить предложенные средства индивидуальной защиты и определить их назначение.

Задание 2. Надеть противогаз по установленному нормативу времени.

Задание 3. Смоделировать ситуацию получения сигнала «Внимание всем!» и описать последовательность действий работника.

Задание 4. Заполнить таблицу соответствия «поражающий фактор — средство защиты».

Задание 5. Сделать вывод о значении правильного использования СИЗ в условиях чрезвычайных ситуаций.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности»

Теоретическое обоснование

Практическая работа ориентирована на изучение и формирование у будущего призывника знаний и навыков, необходимых для успешного прохождения службы в Вооружённых Силах, освоение основ физической, психологической и морально-патриотической подготовки, а также развитие ответственности, дисциплины и готовности к выполнению воинских обязанностей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие основные направления самоподготовки будущего призывника существуют?
2. Какие физические качества особенно важны для службы в армии?
3. Какие психологические и моральные аспекты подготовки имеют значение?
4. Как правильно организовать режим дня и тренировок для самоподготовки?
5. Как знания об основах военной службы помогают адаптации к условиям армии?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Ознакомиться с основными требованиями к физической и моральной подготовке призывника.

Задание 2. Изучить комплекс физических упражнений для формирования силы, выносливости и ловкости.

Задание 3. Практическая отработка навыков ориентирования на местности и топографической подготовки.

Задание 4. Ознакомиться с основами строевой подготовки и правил поведения в строю.

Задание 5. Разработать индивидуальный план самоподготовки: физическая, морально-психологическая и теоретическая подготовка.

Задание 6. Итоговое моделирование ситуации: выполнение комплекса упражнений, проверка усвоения знаний о строевой подготовке и топографии, обсуждение правильности действий и выявленных ошибок.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Строевая и физическая подготовка» Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся дисциплинированности, организованности, выносливости и физической подготовленности, а также на развитие навыков выполнения строевых приемов, слаженности действий в коллективе и готовности к выполнению задач в условиях, требующих высокой собранности и ответственности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что включает в себя строевая подготовка?
2. Каковы основные элементы строевой стойки?
3. Какие команды используются при выполнении строевых приемов?
4. Какие физические качества развиваются в процессе физической подготовки?
5. Почему важна согласованность действий в строю?
6. Какие правила безопасности необходимо соблюдать при выполнении физических упражнений?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Выполнить строевую стойку и основные повороты по команде преподавателя.

Задание 2. Продемонстрировать движение строевым шагом.

Задание 3. Выполнить комплекс физических упражнений (не менее 5 упражнений).

Задание 4. Сдать нормативы по одному из физических упражнений (по выбору преподавателя).

Задание 5. Оценить собственный уровень физической подготовки и сделать выводы о необходимости ее совершенствования.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Строевая и физическая подготовка»

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся дисциплинированности, организованности, выносливости и физической подготовленности, а также на развитие навыков выполнения строевых приемов, слаженности действий в коллективе и готовности к выполнению задач в условиях, требующих высокой собранности и ответственности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что включает в себя строевая подготовка?
2. Каковы основные элементы строевой стойки?
3. Какие команды используются при выполнении строевых приемов?
4. Какие физические качества развиваются в процессе физической подготовки?
5. Почему важна согласованность действий в строю?
6. Какие правила безопасности необходимо соблюдать при выполнении физических упражнений?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Выполнить строевую стойку и основные повороты по команде преподавателя.

Задание 2. Продемонстрировать движение строевым шагом.

Задание 3. Выполнить комплекс физических упражнений (не менее 5 упражнений).

Задание 4. Сдать нормативы по одному из физических упражнений (по выбору преподавателя).

Задание 5. Оценить собственный уровень физической подготовки и сделать выводы о необходимости ее совершенствования.

Содержание и этапы практической работы № 6 «Отработка начальных навыков обращения с оружием»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на изучение устройства и назначения автомата, формирование первоначальных навыков безопасного обращения с оружием, освоение правил разборки и сборки АК-74, а также развитие внимательности, дисциплины и ответственности при выполнении практических действий.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Каков порядок неполной разборки и сборки АК-74.
2. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при обращении с оружием.
3. Как правильно подготовить автомат к стрельбе.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Изучить назначение и основные части автомата АК-74.

Задание 2. Ознакомиться с правилами безопасности при обращении с оружием.

Задание 3. Выполнить неполную разборку автомата АК-74 в установленной последовательности.

Задание 4. Выполнить сборку автомата после неполной разборки.

Задание 5. Отработать правильное удержание автомата и принятие строевой стойки с оружием.

Задание 6. Ответить на контрольные вопросы по устройству и правилам обращения с АК-74.

Содержание и этапы практической работы № 7 «Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на изучение основных принципов оказания первой медико-санитарной помощи, формирование навыков доврачебной реанимации, освоение последовательности действий при остановке дыхания и сердечной деятельности, а также развитие внимательности, ответственности и уверенности при оказании экстренной помощи

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Каковы четыре общих принципа оказания первой медико-санитарной помощи?
2. В каких случаях выполняется доврачебная реанимация?
3. Как проверить дыхание и пульс пострадавшего?
4. Какова последовательность сердечно-лёгочной реанимации?
5. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при оказании первой помощи?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Оценить состояние пострадавшего: проверить безопасность места происшествия, сознание, дыхание и пульс.

Задание 2. Применить общие принципы первой помощи: «Оценка безопасности», «Вызов скорой помощи», «Сохранение жизни», «Не навреди».

Задание 3. Отработать методы остановки кровотечения: наложение давящей повязки, подъём конечности для уменьшения кровопотери.

Задание 4. Выполнить иммобилизацию конечностей при травмах: фиксация переломов подручными средствами.

Задание 5. Освоить методы доврачебной реанимации: сердечно-лёгочная реанимация (30 нажатий + 2 вдоха), действия при потере сознания и отсутствии дыхания.

Содержание и этапы практической работы № 8 «Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на изучение основных принципов оказания первой медико-санитарной помощи, формирование навыков доврачебной реанимации, освоение последовательности действий при остановке дыхания и сердечной деятельности, а также развитие внимательности, ответственности и уверенности при оказании экстренной помощи.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Каковы четыре общих принципа оказания первой медико-санитарной помощи?
2. В каких случаях выполняется доврачебная реанимация?
3. Как проверить дыхание и пульс пострадавшего?
4. Какова последовательность сердечно-лёгочной реанимации?
5. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при оказании первой помощи?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Оценить состояние пострадавшего: проверить безопасность места происшествия, сознание, дыхание и пульс.

Задание 2. Применить общие принципы первой помощи: «Оценка безопасности», «Вызов скорой помощи», «Сохранение жизни», «Не навреди».

Задание 3. Отработать методы остановки кровотечения: наложение давящей повязки, подъём конечности для уменьшения кровопотери.

Задание 4. Выполнить иммобилизацию конечностей при травмах: фиксация переломов подручными средствами.

Задание 5. Освоить методы доврачебной реанимации: сердечно-лёгочная реанимация (30 нажатий + 2 вдоха), действия при потере сознания и отсутствии дыхания.

Содержание и этапы практической работы № 9 «Первая помощь при отсутствии сознания, остановке дыхания и остановке кровообращения (остановке сердца)»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на изучение порядка действий при оказании экстренной помощи пострадавшему без сознания, освоение методов доврачебной реанимации, включая сердечно-лёгочную реанимацию (СЛР), и формирование у студентов навыков своевременной и правильной помощи при остановке дыхания и сердца, а также развитие ответственности, внимательности и уверенности при работе в экстренных ситуациях.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие действия необходимо предпринять при отсутствии сознания у пострадавшего?
2. Как проверить дыхание и пульс?
3. В каких случаях выполняется сердечно-лёгочная реанимация?
4. Какова последовательность выполнения СЛР у взрослого и ребёнка?
5. Какие меры безопасности нужно соблюдать при оказании доврачебной помощи?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Оценить состояние пострадавшего: безопасность места происшествия, проверка сознания, дыхания и пульса.

Задание 2. Вызвать скорую помощь и обеспечить условия для безопасного оказания помощи.

Задание 3. Принять правильное положение пострадавшего: уложить на спину на твёрдую поверхность, освободить дыхательные пути.

Задание 4. Проверить дыхание и пульс: определить отсутствие дыхания и сердечной деятельности.

Задание 5. Выполнить сердечно-лёгочную реанимацию (СЛР):

30 нажатий на грудную клетку + 2 вдоха.

Продолжать до появления дыхания, пульса или прибытия скорой помощи.

Задание 6. Итоговое моделирование ситуации: отработать полную последовательность действий при экстренном состоянии, обсудить ошибки и правильные приёмы, закрепить навыки доврачебной помощи.

Содержание и этапы практической работы № 10 «Первая помощь при наружных кровотечениях при травмах различных областей тела»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на изучение основных методов остановки наружного кровотечения при травмах различных областей тела, формирование навыков наложения давящих и жгутовых повязок, освоение правил сохранения жизни пострадавшего до прибытия медицинской помощи, а также развитие внимательности, ответственности и уверенности при оказании экстренной помощи.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие виды наружного кровотечения существуют?

2. Как правильно остановить кровотечение с использованием давящей повязки?

3. В каких случаях применяется жгут и как его накладывать?

4. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при оказании помощи пострадавшему?

5. Как действовать при кровотечении различных областей тела (конечности, туловище, голова)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Оценить состояние пострадавшего и безопасность места происшествия.

Задание 2. Определить вид кровотечения: артериальное, венозное или капиллярное.

Задание 3. Применить метод остановки кровотечения: наложение давящей повязки на рану.

Задание 4. Освоить использование жгута при артериальном кровотечении конечностей: правильное наложение и время воздействия.

Задание 5. Практическая отработка остановки кровотечений при травмах различных областей тела (рука, нога, туловище): моделирование различных сценариев.

Задание 6. Итоговое моделирование ситуации: оказание экстренной помощи пострадавшему с наружным кровотечением, обсуждение ошибок и правильных действий, закрепление навыков первой помощи.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (указать дисциплину) направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков анализа учебной и справочной литературы, формирование умений структурировать информацию, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме подготовки рефератов и конспектов по тематике военной подготовки, тактической медицины и здоровье сбережения. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний по основам военной службы, тактической и медицинской подготовки, а также развитие умений:

- работать с учебными пособиями, уставами и инструкциями;
- анализировать и систематизировать информацию;
- грамотно оформлять конспекты и рефераты;
- применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивать собственный образ жизни и планировать его улучшение.

Перечень тем рефератов и конспектов

1. Подготовить конспект по теме: «Виды Вооружённых Сил РФ».
2. Изучить строевые команды и правила их выполнения (конспект).
3. Проанализировать один из учебных эпизодов стрельбы и описать ошибки, которых следует избегать.
4. Изучить основные принципы тактической подготовки и построение боевых порядков.
5. Составить краткий конспект на тему: «Методы остановки кровотечения и наложения повязок».
6. Составить конспект по теме: «Профилактика ОРВИ, гриппа и кишечных инфекций».
7. Провести самоанализ своего образа жизни и предложить план улучшений.

Требования к оформлению самостоятельной работы

Реферат или конспект оформляется в письменной форме в отдельной тетради, рабочей тетради либо в электронном виде — по указанию преподавателя.

Каждая работа должна содержать:

- чёткое название темы;
- основные положения, определения, классификации (в зависимости от темы);

- логическую структуру (краткое введение, основная часть, выводы);
- при необходимости — схемы, таблицы, рисунки (для тем по строевой и тактической подготовке, методам остановки кровотечения).

Не допускается механическое копирование текста без понимания содержания. Обучающийся должен ориентироваться в материале и быть готовым дать устные пояснения по каждому пункту.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка осуществляется с учётом следующих критериев:

- полнота раскрытия темы;
- наличие всех ключевых элементов (определения, алгоритмы, классификации);
- правильность и точность излагаемой информации;
- использование корректной терминологии;
- самостоятельность выполнения;
- аккуратность и грамотность оформления;
- соблюдение установленных сроков сдачи.

Приложение В Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта

1. Что изучает Безопасность жизнедеятельности (БЖД)?
2. Как называется режим работы спасательных служб, когда есть угроза ЧС?
3. Что означает долгий вой сирен на улице?
4. Что нужно надеть, чтобы защитить лёгкие от ядовитого газа?
5. На чём держится военная безопасность России?
6. В каком законе написано про военную службу?
7. Какая команда заставляет повернуться кругом?
8. Чему учат на военно-медицинской подготовке?
9. Что является главной святыней воинской части?
10. Если человек не дышит и без сознания, что делать первым делом?
11. При сильном кровотечении из руки жгут накладывают куда?
12. При реанимации (СЛР) сколько нажатий на грудь делают на 2 вдоха?
13. Как передаются воздушно-капельные инфекции (грипп, ковид)?
14. Что НЕ вредит здоровью?
15. Если на кожу пролилась кислота, чем промыть?
16. Главная цель тактической медицины на поле боя?
17. Боевые традиции русской армии – это что?
18. В первую очередь у пострадавшего без сознания проверяют что?
19. Что нужно уметь делать по инженерной подготовке?
20. Чрезвычайная ситуация (ЧС) – это что?
21. По сигналу «Воздушная тревога» нужно куда идти?
22. К коллективным средствам защиты относится что?
23. Кто главный командующий армией России?
24. Сколько длится альтернативная служба для тех, кто не может служить в армии?
25. Как называется одна шеренга солдат (строй в линию)?
26. Что важнее всего в огневой подготовке?
27. При реанимации взрослого нажимать на грудину надо на какую глубину?
28. Как выглядит кровь при венозном кровотечении?
29. Назовите главные признаки остановки сердца.
30. Что главное в здоровом образе жизни?
31. При сильном ранении бедра куда накладывают жгут?
32. С чего начинают помощь при открытом переломе?
33. Что лежит в военной аптечке (АИ) для обезболивания?
34. Команда «ГАЗЫ!» что означает?
35. Если человек подавился и не может дышать, что нужно сделать?
36. По инженерной подготовке солдат должен уметь что?
37. Боевое знамя части – это символ чего?
38. Как называется фактор, который убивает и разрушает при ЧС (взрыв, яд, огонь)?
39. Что делать, если услышал сигнал «Воздушная тревога»?
40. От чего защищает ватно-марлевая повязка?
41. С какого возраста начинается воинский учёт?
42. В России служат в армии как?
43. Как называется расстояние между солдатами в шеренге?
44. Что относится к ручному стрелковому оружию?
45. Если идёт кровь из носа, что нужно сделать?
46. В бою куда накладывают кровоостанавливающий жгут?
47. Какое соотношение нажатий на грудь к вдохам при реанимации?
48. Какая болезнь относится к особо опасным (карантинным)?
49. Закаливание – это часть чего?

50. Как правильно везти человека с травмой позвоночника?
51. Что относится к боевым традициям?
52. Что означает инженерная подготовка (основное умение)?
53. Что защищает кожу от отравляющих веществ в бою?

54. Какое средство индивидуальной защиты (СИЗ) защищает органы дыхания от отравляющих веществ и пыли?
55. Что входит в общевойсковой защитный комплект (ОЗК)?
56. Для чего используется аптечка индивидуальная (АИ) военнослужащего?
57. Что из перечисленного является простейшим СИЗ органов дыхания, которое можно сделать самому?
58. Какое СИЗ кожи предназначено для защиты от капельно-жидких отравляющих веществ?
59. Что нужно сделать с противогазом перед надеванием (первое действие)?
60. Какое СИЗ используется для защиты глаз от едких жидкостей и осколков?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.04 Физическая культура

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическое занятие №1. Биомеханические основы техники бега; техника низкого старта и стартового ускорения.

Практическое занятие №2. Бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения.

Практическое занятие №3. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15–20 минут.

Практическое занятие №4. Техника бега на средние и длинные дистанции.

Практическое занятие №5. Специальные упражнения прыгуна, ОФП.

Практическое занятие №6. Выполнение эстафетного бега 4×100 м.

Практическое занятие №7. Челночный бег.

Практическое занятие №8. Выполнение контрольных нормативов в беге: 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (девушки), 1000 м (юноши), 2000 м (девушки), 3000 м (юноши).

Практическое занятие №9. Прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость.

Практическое занятие №10. Выполнение перемещений по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП (волейбол).

Практическое занятие №11. Выполнение комплекса упражнений по ОФП (волейбол).

Практическое занятие №12. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей и плечевого пояса (нижняя прямая и боковая подача).

Практическое занятие №13. Выполнение упражнений на укрепление брюшного пресса и мышц ног.

Практическое занятие №14. Обучение стойке волейболиста, верхней подаче, нападающему удару.

Практическое занятие №15. Отработка тактики игры в защите и нападении (волейбол).

Практическое занятие №16. Выполнение приёмов передачи мяча (волейбол).

Практическое занятие №17. Отработка навыков судейства в волейболе.

Практическое занятие №18. Выполнение передачи мяча в парах (волейбол).

Практическое занятие №19. Игра по упрощённым правилам волейбола.

Практическое занятие №20. Игра по правилам волейбола.

Практическое занятие №21. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса и ног (баскетбол – стойка, перемещения).

Практическое занятие №22. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей (передачи мяча).

Практическое занятие №23. Упражнения для развития мышц верхнего плечевого пояса.

Практическое занятие №24. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей (ведение, броски).

Практическое занятие №25. Выполнение упражнений для укрепления плечевого пояса, ног, брюшного пресса.

Практическое занятие №26. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног (техника штрафных бросков).

Практическое занятие №27. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса и ног.

Практическое занятие №28. Игра по упрощённым правилам баскетбола.

Практическое занятие №29. Игра по правилам баскетбола.

Практическое занятие №30. Практика судейства соревнований по баскетболу.

Практическое занятие №31. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок.

Практическое занятие №32. Выполнение контрольных упражнений: броски по точкам; баскетбольная «дорожка».

Практическое занятие №33. Отработка строевых приёмов (гимнастика)

Практическое занятие №34. Отработка техники акробатических упражнений.

Практическое занятие №35. Разучивание и выполнение упражнений с гирями (юноши, гиревой спорт).

Практическое занятие №36. Разучивание и выполнение связок на гимнастическом снаряде (брусья/бревно), комплексы упражнений.

Практическое занятие №37. Ритмическая гимнастика (по курсам).

Практическое занятие №38. Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений (ОРУ).

Практическое занятие №39. Контроль выполнения комплексов ОРУ.

Практическое занятие №40. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике.

Практическое занятие №41. Контроль выполнения комбинации на бревне / брусьях.

Практическое занятие №42. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП.

Практическое занятие №43. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки.

Практическое занятие №44. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей (бадминтон – стойка, основные удары).

Практическое занятие №45. Выполнение упражнений для укрепления плечевого пояса, ног, брюшного пресса.

Практическое занятие №46. Отработка подач (бадминтон).

Практическое занятие №47. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш».

Практическое занятие №48. Игра по упрощённым правилам (бадминтон).

Практическое занятие №49. Судейство соревнований по бадминтону.

Практическое занятие №50. Контроль техники подач, ударов справа и слева (бадминтон).

Практическое занятие №51. Контроль техники игры: одиночные и парные игры (бадминтон).

Практическое занятие №52. Игра по правилам (бадминтон).

Практическое занятие №53. Техника безопасности при игре в настольный теннис.

Практическое занятие №54. Изучение элементов стола и ракетки (настольный теннис).

Практическое занятие №55. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра.

Практическое занятие №56. Ознакомление с техникой плавания кролем на груди и на спине.

Практическое занятие №57. Ознакомление с техникой плавания брассом и прикладными видами плавания.

Практическое занятие №58. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке.

Практическое занятие №59. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов.

Практическое занятие №60. Техника подъёмов и спусков (лыжи / кросс).

Практическое занятие №61. Первая помощь при травмах и обморожениях (лыжная подготовка).

Практическое занятие №62. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда (ППФП).

Практическое занятие №63. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП.

Практическое занятие №64. Формирование профессионально значимых физических качеств.

Практическое занятие №65. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.

Практическое занятие №66. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов (ППФП).

Практическое занятие №67. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов (ППФП) – закрепление.

Практическое занятие №68. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп.

Практическое занятие №69. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп (контроль).

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется

во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Что такое физическая культура?

А) Часть общей культуры, направленная на укрепление здоровья

Б) Профессиональный спорт

В) Лечебная гимнастика

Г) Только физические упражнения

2. Какая основная цель производственной физической культуры?

А) Подготовка к соревнованиям

Б) Повышение работоспособности и профилактика профзаболеваний

В) Развитие гибкости

Г) Улучшение внешности

3. Что такое здоровый образ жизни (ЗОЖ)?

А) Отсутствие болезней

Б) Поведение, направленное на сохранение и укрепление здоровья

В) Регулярные тренировки

Г) Правильное питание без ограничений

4. Какой фактор наиболее сильно влияет на здоровье человека?

А) Медицина

Б) Наследственность

В) Образ жизни

Г) Экология

5. Что такое «адаптация» в физической культуре?

А) Привыкание организма к физическим нагрузкам

Б) Болезненное состояние

В) Отдых после тренировки

Г) Перетренированность

6. Какая нагрузка считается оптимальной для развития выносливости?

А) Пульс 100–120 уд/мин

Б) Пульс 130–150 уд/мин

В) Пульс 170–190 уд/мин

Г) Пульс выше 200 уд/мин

7. Что такое «самоконтроль» на занятиях физкультурой?

А) Контроль за выполнением упражнений тренером

Б) Регулярное наблюдение за состоянием своего здоровья

В) Ведение дневника питания

Г) Самостоятельное назначение нагрузок

8. Б) Для анализа эффективности тренировок и состояния здоровья

В) Для записи рекордов

Г) Для планирования питания

Ключи (вариант 1)

1–А 2–Б 3–Б 4–В 5–А 6–Б 7–Б 8–В

Вариант 2

1. Какая главная цель физического воспитания в колледже?

А) Подготовка к спортивным соревнованиям

Б) Формирование физической культуры личности и здорового образа жизни

В) Развитие максимальной силы

Г) Обучение спортивным играм

2. Что такое «физическая работоспособность»?

А) Способность выполнять длительную работу

Б) Способность выполнять максимальную работу без снижения эффективности

В) Способность быстро восстанавливаться

Г) Максимальная сила мышц

3. Что из перечисленного не относится к ЗОЖ?

А) Рациональное питание

Б) Регулярная физическая активность

В) Употребление алкоголя по праздникам

Г) Соблюдение режима сна

4. Какой компонент входит в понятие «физическая культура личности»?

А) Знания о физической культуре

Б) Умение играть в футбол

В) Наличие спортивного разряда

Г) Посещение спортзала

5. Что такое «адаптивная физическая культура»?

А) Культура для здоровых людей

Б) Культура для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В) Профессиональный спорт

Г) Спортивные танцы

6. Какой признак перетренированности?

А) Улучшение настроения

Б) Постоянная усталость, нарушение сна

В) Рост результатов

Г) Учащение пульса в покое ниже нормы

7. Что такое «разминка»?

А) Часть занятия перед основной нагрузкой

Б) Заминка после тренировки

В) Теоретическая часть

Г) Соревновательный этап

8. Какое физическое качество развивается при челночном беге?

А) Общая выносливость

Б) Ловкость (координация) и скоростная выносливость

В) Гибкость

Г) Сила

Ключи (вариант 2)

1–Б 2–Б 3–В 4–А 5–Б 6–Б 7–А 8–Б

Раздел 2. Легкая атлетика ключи добавить

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Что изучает биомеханика бега?

А) Правила соревнований

Б) Технику движений и силы, действующие на тело

В) Историю легкой атлетики

Г) Питание спортсмена

2. Как называется положение бегуна на старте до команды «Внимание!»?

А) Финиш

Б) Низкий старт

В) Высокий старт

Г) Стартовое ускорение

3. Какая фаза бега на короткие дистанции следует после стартового разгона?

А) Финиширование

Б) Бег по дистанции

В) Переход к спокойному бегу

Г) Прыжок

4. Какой из перечисленных видов бега относится к спринту?

А) 3000 м

Б) 100 м

В) 5000 м

Г) 10 000 м

5. Как правильно финишировать в беге на 100 м?

А) Прыжком на линию

Б) Рывком грудью или плечом

В) Остановкой перед линией

Г) Шагом в сторону

6. Что такое «кросс»?

А) Бег по стадиону

Б) Бег по пересеченной местности

В) Бег с барьерами

Г) Бег на месте

7. Какая дистанция считается средней в легкой атлетике?

А) 400 м

Б) 800 м

В) 100 м

Г) 42 км

8. При беге на длинные дистанции стопу ставят:

А) На пятку

Б) На носок

В) На внешний свод стопы

Г) На всю стопу с перекатом

Ключи вариант 1

1-Б

2-Б

3-Б

4-Б

5-Б

6-Б

7-Б

8-Г

Вариант 2

1. Какая дистанция НЕ относится к спринту?

А) 30 м

Б) 60 м

В) 400 м

Г) 1500 м

2. Фаза «стартовое ускорение» заканчивается, когда бегун:

А) Набирает максимальную скорость

Б) Касается финиша

В) Переходит на шаг

Г) Снижает скорость

3. Как дышать при беге на средние дистанции?

А) Только носом

Б) Только ртом

В) Ритмично носом и ртом

Г) Задерживать дыхание

4. Что такое «финишный бросок»?

А) Ускорение перед финишем

Б) Прыжок на финишную линию

В) Остановка перед линией

Г) Поворот кругом

5. Какая ошибка типична при челночном беге?

А) Резкий старт

Б) Касание линии рукой

В) Разворот на 180 градусов

Г) Остановка после касания

6. Прыжок в длину с места выполняется:

А) С разбега

Б) С места двумя ногами

В) С одной ноги

Г) С шага

7. Какой угол отталкивания оптимален в прыжках в длину?

А) 20–30°

Б) 45–50°

В) 70–80°

Г) 10–15°

8. «Эстафетный бег 4×100 м» — сколько участников в команде?

А) 2 Б) 4 В) 6 Г) 8

Ключи вариант 1

1-Г

2-А

3-В

4-А

5-Г

6-Б

7-А

8-Б

Раздел 3. Волейбол

Вариант 1

1. Сколько игроков от одной команды одновременно находятся на площадке в волейболе?

   А) 5

   Б) 6

   В) 7

   Г) 8

2. Как называется переход игроков по зонам после выигрыша подачи?

   А) Ротация

   Б) Смена сторон

   В) Аут

   Г) Переход через сетку

3. Что такое «либеро»?

   А) Игрок, выполняющий только нападение

   Б) Защитник, не имеющий права атаковать и подавать

В) Связующий игрок

В) Капитан команды

4. Какой прием считается основным для приема мяча в защите?

   А) Приём сверху двумя руками

   Б) Приём снизу двумя руками

   В) Приём одной рукой

   Г) Отбив кулаком

5. Сколько касаний может сделать команда до перевода мяча на сторону соперника **(без** учета блока)?

   А) 1

   Б) 2

   В) 3

   Г) 4

6. Что такое «нападающий удар»?

   А) Передача мяча партнеру

   Б) Удар, направляющий мяч на сторону соперника в прыжке

   В) Подача

   Г) Блокирование

7. Какая подача считается наиболее сложной и эффективной в современном **волейболе?**

   А) Нижняя прямая

   Б) Верхняя боковая

   В) Верхняя прямая в прыжке

   Г) Нижняя боковая

8. Зона 1 в волейбольной площадке находится:

   А) В левом переднем углу

   Б) В правом заднем углу

   В) В центре задней линии

   Г) В левом заднем углу

   Ключи (вариант 1)

   1–Б

   2–А

   3–Б

   4–Б

   5–В

   6–Б

7–В

8–Б

Варинт 2

1. Как называется удар, выполняемый в прыжке над сеткой с целью отправить мяч на сторону соперника?

   А) Подача

   Б) Нападающий удар

   В) Блок

   Г) Скидка

2. Какая зона считается зоной нападения?

   А) 1,2,3

   Б) 2,3,4

   В) 4,5,6

   Г) 1,5,6

3. Сколько секунд даётся на подачу после свистка судьи?

   А) 5

   Б) 8

   В) 10

   Г) 12

4. Какой способ приёма используется при силовых подачах?

   А) Приём сверху

   Б) Приём снизу

   В) Приём одной рукой

   Г) Падение

5. Что означает «перенос рук через сетку» при блоке?

   А) Разрешённое действие

   Б) Нарушение (если мешает сопернику)

   В) Наказание команде

   Г) Потеря очка

6. Сколько касаний может сделать один игрок подряд (кроме блока)?

   А) 1

   Б) 2

   В) 3

   Г) Не ограничено

7. Как называется ситуация, когда после подачи мяч попадает в сетку и перелетает на сторону соперника?

   А) Переподача

   Б) Аут

   В) Игра продолжается

   Г) Ошибка подающего

8. Какой максимальный рост игрока в волейболе не ограничен, но обычно какой рост у профессионалов?

   А) 180–190 см

   Б) 190–210 см

   В) 210–230 см

   Г) 170–180 см

   Ключи (вариант 2)

   1–Б

   2–Б

   3–Б

   4–Б

   5–Б

   6–А

   7–В

   8–Б

Раздел 4. Баскетбол

Вариант 1

1. Сколько игроков от команды одновременно находятся на площадке в баскетболе?

   А) 4

   Б) 5

   В) 6

   Г) 7

2. Что такое «дриблинг»?

   А) Бросок в корзину

   Б) Ведение мяча

   В) Передача

   Г) Перехват

3. Сколько секунд даётся команде на вынос мяча из-за боковой линии?

   А) 3

Б) 5

В) 8

Г) 10

4. Что означает нарушение «3 секунды»?

А) Нахождение в зоне нападения более 3 секунд

Б) Нахождение в зоне штрафного броска более 3 секунд

В) Задержка введения мяча

Г) Длительное ведение

5. Какой бросок оценивается в 2 очка?

А) Любой бросок из игры

Б) Бросок из-за трехочковой линии

В) Штрафной бросок

Г) Бросок сверху

6. Что такое «фол»?

А) Нарушение правил

Б) Бросок

В) Тайм-аут

Г) Замена

7. Сколько фолов может получить игрок до удаления (в НБА и ФИБА различия, но по стандарту ФИБА)?

А) 3

Б) 5

В) 6

Г) 4

8. Что такое «трёхочковый бросок»?

А) Бросок с расстояния более 6,75 м

Б) Бросок после трёх передач

В) Бросок с центра поля

Г) Бросок с отскоком

Ключи (вариант 1)

1–Б 2–Б 3–Б 4–А 5–А 6–А 7–Б 8–А

Вариант 2

1. Сколько очков даётся за успешный штрафной бросок?

А) 1

Б) 2

В) 3

Г) 4

2. Что такое «двойное ведение»?

   А) Нарушение: остановка и повторное ведение

   Б) Ведение двумя руками

   В) Ведение с низким отскоком

   Г) Ведение после пробежки

3. Сколько секунд даётся на введение мяча из-за пределов площадки?

   А) 3

   Б) 5

   В) 8

   Г) 10

4. Что означает «пробежка»?

   А) Штрафной бросок

   Б) Нарушение правил передвижения с мячом (больше 2 шагов)

   В) Быстрый бег без мяча

   Г) Выход за пределы площадки

5. Какой игрок чаще всего выполняет роль центрового?

   А) Самый высокий

   Б) Самый быстрый

   В) Самый техничный

   Г) Самый молодой

6. Что такое «блокшот»?

   А) Блокировка броска соперника

   Б) Фол в нападении

   В) Перехват

   Г) Подбор

7. Какое максимальное количество игроков может быть заявлено на матч в баскетболе ФИБА?

   А) 8

   Б) 10

   В) 12

   Г) 15

8. Что такое «зона» в защите?

   А) Защита, где каждый игрок опекает свою зону

   Б) Персональная опека

   В) Прессинг

   Г) Комбинация

   Ключи (вариант 2)1–А 2–А 3–Б 4–Б 5–А 6–А7–В 8–А

   Раздел 5. Гимнастика

   Вариант 1

1. Что такое «строевая стойка»?

   А) Положение, при котором пятки вместе, носки врозь, руки по швам

   Б) Ноги на ширине плеч

   В) Руки за голову

   Г) Свободное положение

2. Как называется переворот назад через голову с опорой на руки?

   А) Кувырок назад

   Б) Переворот

   В) Мост

   Г) Стойка на лопатках

3. Что такое «вис» в гимнастике?

   А) Положение, при котором плечи ниже точки хвата

   Б) Упор лёжа

   В) Положение сидя

   Г) Прыжок

4. Какой снаряд используется для упражнений в равновесии?

   А) Бревно

   Б) Брусья

   В) Перекладина

   Г) Козёл

5. Что такое «упор»?

   А) Положение, при котором плечи выше точки опоры

   Б) Вис

   В) Сед

   Г) Лежание

6. Какой кувырок выполняется вперёд в группировке?

   А) Кувырок вперёд

Б) Кувырок назад

В) Перекат

Г) Стойка

7. Что такое «акробатическая комбинация»?

А) Последовательность связок упражнений

Б) Одиночное упражнение

В) Упражнение на равновесие

Г) Опорный прыжок

8. Какое упражнение развивает гибкость?

А) Мост

Б) Подтягивание

В) Приседание

Г) Бег

Ключи (вариант 1)

1–А 2–А 3–А 4–А 5–А 6–А7–А 8–А

Вариант 2

1. Как называется положение, при котором тело выпрямлено, руки вверх?

А) Основная стойка

Б) Строевая стойка

В) Вольная стойка

Г) Упор присев

2. Что такое «кувырок назад»?

А) Перекат назад в группировке

Б) Сальто назад

В) Переворот

Г) Падение

3. Какой снаряд используется в женской гимнастике для упражнений в равновесии?

А) Бревно

Б) Брусья разной высоты

В) Кольца

Г) Конь

4. Что такое «атлетическая гимнастика»?

А) Силовая тренировка с отягощениями

Б) Упражнения на гибкость

В) Кардио

Г) Акробатика

5. Что такое «стойка на лопатках»?

А) Упражнение «берёзка»

Б) Стойка на голове

В) Стойка на руках

Г) Мост

6. Как называется прыжок с разбега через козла?

А) Опорный прыжок

Б) Прыжок в длину

В) Соскок

Г) Мах

7. Что такое «перекат»?

А) Движение с касанием спины на полу

Б) Кувырок

В) Оборот

Г) Стойка

8. Какой элемент гимнастики развивает координацию?

А) Равновесие на бревне

Б) Подтягивание

В) Приседания

Г) Бег

Ключи (вариант 2)

1–А 2–А 3–А 4–А 5–А 6–А 7–А 8–А

Раздел 6. Бадминтон

Вариант 1

1. Сколько игроков может быть в парной игре в бадминтон?

А) 2 Б) 4 В) 6 Г) 8

2. Какой снаряд используется в бадминтоне?

А) Волан

Б) Мяч

В) Шайба

Г) Кольцо

3. Как называется удар, которым начинается розыгрыш?

   А) Подача

   Б) Смэш

   В) Дроп

   Г) Клир

4. Что такое «смэш»?

   А) Нападающий удар сверху

   Б) Короткий удар

   В) Высокий удар

   Г) Защитный удар

5. Какая зона площадки используется для подачи в одиночной игре?

   А) Короткая зона

   Б) Вся задняя линия

   В) Задняя линия для одиночной игры

   Г) Боковой коридор

6. Сколько очков в партии до победы (по правилам BWF до 2022 было 21, сейчас также **21)?**

   А) 15

   Б) 18

   В) 21

   Г) 25

7. Что такое «фолт» (fault) в бадминтоне?

   А) Нарушение правил

   Б) Очко

   В) Переигровка

   Г) Тайм-аут

8. Какой высоты должна быть сетка в центре?

   А) 1,524 м

   Б) 1,55 м

   В) 1,50 м

   Г) 1,60 м

Ключи (вариант 1)

1–Б, 2–А 3–А 4–А 5–В 6–В 7–А 8–А

Вариант 2

1. Какой размер площадки для одиночной игры?

   А) 13,4 × 5,18 м

   Б) 13,4 × 6,1 м

   В) 12,0 × 5,0 м

   Г) 14,0 × 6,0 м

2. Как называется удар, выполняемый кистевым движением?

   А) Драйв

   Б) Дроп

   В) Смэш

   Г) Клир

3. Какой удар является самым быстрым?

   А) Смэш

   Б) Дроп

   В) Клир

   Г) Подача

4. Сколько игроков в миксте (смешанная пара)?

   А) 2 (мужчина и женщина)

   Б) 2 мужчины

   В) 2 женщины

   Г) 1 мужчина

5. Что такое «бадминтон»?

   А) Вид спорта с воланом и ракетками

   Б) Настольная игра

   В) Уличная игра с мячом

   Г) Вид гимнастики

6. Сколько раз можно подавать подряд при ошибке (по старым правилам)?

   А) 1

   Б) 2

   В) 3

   Г) Не ограничено

7. Что такое «переигровка»?

   А) Повтор розыгрыша

   Б) Штраф

   В) Потеря очка

   Г) Тайм-аут

8. Какая рука держит ракетку у правши?

   А) Правая

   Б) Левая

   В) Обе

   Г) Поочерёдно

   Ключи (вариант 2)

   1–А 2–А 3–А 4–А 5–А 6–А 7–А 8–А

Раздел 7. Настольный теннис

Вариант 1

1. Какой размер стола для настольного тенниса?

   А) 2,74 × 1,525 м

   Б) 2,50 × 1,50 м

   В) 3,0 × 1,5 м

   Г) 2,0 × 1,0 м

2. Из какого материала делают ракетки?

   А) Дерево с накладками

   Б) Пластик

   В) Металл

   Г) Карбон

3. Сколько очков в партии?

   А) 11

   Б) 15

   В) 21

   Г) 25

4. Что такое «подача»?

   А) Введение мяча в игру

   Б) Удар

   В) Смена сторон

   Г) Тайм-аут

5. Какой цвет накладок разрешён правилами?

   А) Одна красная, одна чёрная

   Б) Обе красные

   В) Обе чёрные

   Г) Любые

6. Что такое «топс»?

   А) Вращающий удар

   Б) Плоский удар

   В) Подрезка

   Г) Свеча

7. Сколько попыток подачи разрешено при ошибке?

   А) 1

   Б) 2

   В) 3

   Г) Неограниченно

8. Что такое «свеча»?

   А) Высокий удар с большим отскоком

   Б) Короткий удар

   В) Удар в угол

   Г) Подача

Ключи (вариант 1)

1–А 2–А 3–А 4–А 5–А 6–А 7–А 8–А

Вариант 2

1. Высота сетки в настольном теннисе?

   А) 15,25 см

   Б) 20 см

   В) 12 см

   Г) 18 см

2. Какой удар называется «накат»?

   А) Атакующий удар с верхним вращением

   Б) Защитный удар

   В) Подача

   Г) Срезка

3. Сколько игроков в парной игре?

   А) 4

   Б) 2

   В) 3

   Г) 6

4. Что такое «блог»?

   А) Ошибочный термин (правильно «блок»)

   Б) Блокирующий удар

   В) Подача

   Г) Технический элемент

5. Какой цвет стола?

   А) Тёмный (обычно зелёный или синий)

   Б) Белый

   В) Чёрный

   Г) Красный

6. Что такое «переигровка подачи»?

   А) Мяч задел сетку, но перелетел

   Б) Аут

   В) Неправильная подача

   Г) Тайм-аут

7. Сколько минут длится тайм-аут?

   А) 1 минута

   Б) 30 секунд

   В) 2 минуты

   Г) 45 секунд

8. Что такое «эффект»?

   А) Вращение мяча

   Б) Сила удара

   В) Точность

   Г) Скорость

   Ключи (вариант 2)

   1–А 2–А 3–А 4–Б 5–А 6–А 7–А 8–А

Раздел 8. Плавание

Вариант 1

1. Какой стиль плавания самый быстрый?
   А) Кроль на груди
   Б) Брасс
   В) Баттерфляй
   Г) Кроль на спине
2. Что означает «кроль»?
   А) Попеременные движения рук и ног
   Б) Одновременное отталкивание ногами
   В) Движения вверх-вниз
   Г) Дельфин
3. Какой стиль называют «баттерфляй»?
   А) Дельфин
   Б) Брасс
   В) Кроль
   Г) Спина
4. Как правильно дышать в кроле на груди?
   А) Поворот головы в сторону
   Б) Подъём головы вперёд
   В) Дыхание через каждые 2 гребка
   Г) Задержка дыхания
5. Что такое «брасс»?
   А) Симметричные движения ног, как у лягушки
   Б) Попеременная работа ног
   В) Удары ногами вверх-вниз
   Г) Движения только руками
6. Какой стиль плавания разрешён на спине?
   А) Кроль на спине
   Б) Брасс на спине
   В) Баттерфляй на спине
   Г) Только брасс

7. Что такое «скольжение» в плавании?

   А) Фаза после гребка

   Б) Старт

   В) Поворот

   Г) Выдох

8. Какой инвентарь используется для обучения плаванию?

   А) Доска для плавания, колобашка

   Б) Ласты

   В) Лопатки

   Г) Все перечисленные

   Ключи (вариант 1)

   1–А 2–А 3–А 4–А 5–А 6–А 7–А 8–Г

Вариант 2

1. Какой стиль самый древний?

   А) Брасс

   Б) Кроль

   В) Баттерфляй

   Г) Спина

2. Что означает «плавание на спине»?

   А) Плавание лицом вверх

   Б) Плавание на груди

   В) Плавание на боку

   Г) Плавание с доской

3. Какой гребок в кроле?

   А) Попеременный, S-образный

   Б) Одновременный

   В) Круговой

   Г) Прямой

4. Что такое «выдох в воду»?

   А) Выдыхание через нос и рот

   Б) Задержка дыхания

   В) Выдох на поверхности

   Г) Выдох через соломинку

5. Какой инвентарь помогает держать ноги на поверхности?

   А) Колобашка

   Б) Доска

   В) Ласты

   Г) Лопатки

6. Что такое «подныривание»?

   А) Ныряние под воду

   Б) Старт

   В) Поворот

   Г) Гребок

7. Какой стиль не требует поворота головы для дыхания?

   А) Кроль на спине

   Б) Брасс

   В) Кроль на груди

   Г) Баттерфляй

8. Что такое «олимпийская дистанция 1500 м» каким стилем?

   А) Вольный стиль (кроль)

   Б) Брасс

   В) Баттерфляй

   Г) Спина

   Ключи (вариант 2)

   1–А 2–А 3–А 4–А 5–А 6–А 7–А 8–А

Раздел 9. Лыжная подготовка (кроссовая)

Вариант 1

1. Какой основной способ передвижения на лыжах?

   А) Классический ход

   Б) Коньковый ход

   В) Спуск

   Г) Подъём

2. Что такое «попеременный двухшажный ход»?

   А) Чередование отталкивания руками и ногами

   Б) Одновременное отталкивание

   В) Бег без палок

   Г) Спуск

3. Какой лыжный ход используется на подъёмах?

   А) «Ёлочка»

   Б) Коньковый

   В) Одновременный бесшажный

   Г) Спуск

4. Что такое «торможение плугом»?

   А) Сведение носков лыж

   Б) Разведение носков

   В) Упор на палки

   Г) Падение

5. Как правильно падать на лыжах?

   А) На бок

   Б) На спину

   В) На колени

   Г) На руки

6. Какая мазь используется для скольжения?

   А) Парафин

   Б) Держащая мазь

   В) Воск

   Г) Смазка

7. Что такое «лыжероллеры»?

   А) Роликовые коньки для тренировок

   Б) Вид лыж

   В) Тренажёр

   Г) Обувь

8. Какая дистанция в лыжных гонках у женщин на Олимпиаде?

   А) 10 км, 30 км

   Б) 5 км

   В) 50 км

   Г) 20 км

   Вариант 2

1. Что такое «коньковый ход»?

   А) Отталкивание ребром лыжи

   Б) Скользящий шаг

В) Ступающий шаг

Г) Бег с палками

2. Какой лыжный ход не требует палок?

А) Бесшажный

Б) Коньковый

В) Классический

Г) Спуск

3. Что такое «подъём лесенкой»?

А) Приставные шаги боком

Б) Широкий шаг

В) Бег

Г) Прыжки

4. Как надеть лыжное крепление?

А) Носок ботинка входит в крепление

Б) Пятка фиксируется

В) Сначала палки

Г) Не имеет значения

5. Что такое «лыжная мазь держащая»?

А) Предотвращает отдачу (проскальзывание)

Б) Улучшает скольжение

В) Защищает лыжи

Г) Делает их блестящими

6. Что такое «сноуборд»?

А) Не лыжи, отдельный вид

Б) Короткие лыжи

В) Монолыжа

Г) Детские лыжи

7. Какая температура считается безопасной для лыжных прогулок?

А) Не ниже –15 °С

Б) –20 °С

В) –30 °С

Г) Любая

8. Что такое «имитация лыжных ходов»?

А) Упражнения на месте

Б) Бег с палками

В) Прыжки

Г) Катание на роликах

Ключи (вариант 2)

1–А

2–А

3–А

4–А

5–А

6–А

7–А

8–А

Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Вариант 1

1. Что такое ППФП?

   А) Профессионально-прикладная физическая подготовка

   Б) План по физической подготовке

   В) Программа физкультуры

   Г) Предпрофессиональная подготовка

2. Для какой профессии особенно важна координация?

   А) Программист

   Б) Системный администратор

   В) Водитель

   Г) Бухгалтер

3. Какой фактор влияет на содержание ППФП?

   А) Профессиограмма

   Б) Возраст

   В) Пол

   Г) Место жительства

4. Что такое «профессиограмма»?

   А) Описание требований профессии к человеку

   Б) Список обязанностей

   В) График работы

   Г) Зарплата

5. Для системного администратора наиболее важно развивать:

   А) Статическую выносливость, мелкую моторику, стрессоустойчивость

   Б) Максимальную силу

   В) Гибкость

   Г) Скоростную выносливость

6. Какое упражнение помогает профилактике остеохондроза?

   А) Укрепление мышц спины и пресса

   Б) Бег

   В) Прыжки

   Г) Приседания

7. Что такое «профессиональные риски»?

   А) Вредные и опасные факторы труда

   Б) Ошибки в работе

   В) Высокая зарплата

   Г) Премии

8. Для IT-специалиста зона риска – это:

   А) Шейный отдел, кисти, глаза

   Б) Ноги

   В) Сердце

   Г) Лёгкие

Ключи (вариант 1)

1–А

2–В

3–А

4–А

5–А

6–А

7–А

8–А

Вариант 2

1. Кто разрабатывает ППФП?

   А) Преподаватели физкультуры совместно с профильными специалистами

   Б) Минздрав

В) HR-отдел

Г) Сам студент

2. Какой метод ППФП для коррекции осанки?

А) Упражнения с отягощениями

Б) Плавание

В) Волейбол

Г) Бег

3. Что такое «профессиональное утомление»?

А) Снижение работоспособности из-за работы

Б) Лень

В) Болезнь

Г) Стресс

4. Какое упражнение для глаз?

А) Вращение глазными яблоками

Б) Бег

В) Приседания

Г) Отжимания

5. Какие средства ППФП наиболее эффективны?

А) Специально подобранные физические упражнения

Б) Лекарства

В) Массаж

Г) Диета

6. Что такое «аутогенная тренировка»?

А) Саморасслабление, снятие стресса

Б) Бег

В) Прыжки

Г) Поднятие тяжестей

7. Какой вид спорта развивает координацию для системного администратора?

А) Настольный теннис

Б) Штанга

В) Марафон

Г) Плавание

8. Что входит в ППФП будущего сисадмина?

А) Развитие внимания, реакции, статической выносливости

Б) Развитие максимальной силы

В) Развитие скоростной выносливости

Г) Развитие гибкости

Ключи (вариант 2)

1–А

2–Б

3–А

4–А

5–А

6–А

7–А

8–А

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

1. Какая дистанция в лёгкой атлетике относится к спринту?

А) 800 м

Б) 1500 м

В) 100 м

Г) 3000 м

Ответ: В

2. Как называется передача мяча партнёру в волейболе, выполняемая в прыжке у сетки?

А) Подача

Б) Нападающий удар

В) Блок

Г) Скидка

Ответ: Б

3. Сколько игроков от одной команды одновременно находятся на баскетбольной площадке?

А) 5

Б) 6

В) 7

Г) 8

Ответ: А

4. Что такое «кувырок вперёд» в гимнастике?

А) Переворот через голову с опорой на руки

Б) Прыжок с поворотом

В) Стойка на руках

Г) Мост

Ответ: А

5. Какой удар в бадминтоне является самым быстрым и атакующим?

А) Дроп

Б) Клир

В) Смэш

Г) Подача

Ответ: В

6. До скольких очков играется партия в настольном теннисе (при равном счёте 10:10 – до отрыва в 2 очка)?

А) 11

Б) 15

В) 21

Г) 25

Ответ: А

7. Какой стиль плавания самый быстрый?

А) Брасс

Б) Баттерфляй

В) Кроль на груди

Г) Кроль на спине

Ответ: В

8. Какой лыжный ход имитирует бег конькобежца и применяется на равнине и пологих подъёмах?

А) Классический попеременный

Б) Коньковый

В) Одновременный бесшажный

Г) «Ёлочка»

Ответ: Б

9. Что такое ППФП?

А) Программа первых физических побед

Б) Профессионально-прикладная физическая подготовка

В) Периодическая помощь при переломах

Г) Правила прикладной физиологии

Ответ: Б

10. Какой бег развивает общую выносливость?

А) 60 м

Б) 100 м

В) 3000 м

Г) 200 м

Ответ: В

11. В волейболе после касания мяча блоком сколько касаний остаётся у команды?

А) 1

Б) 2

В) 3

Г) 4

Ответ: В (блок не считается за касание, остаётся 3 касания)

12. Что означает нарушение «пробежка» в баскетболе?

А) Ведение мяча двумя руками

Б) Более двух шагов с мячом без ведения

В) Задержка мяча более 5 секунд

Г) Пересечение линии штрафного броска

Ответ: Б

13. Какой элемент относится к акробатике?

А) Стойка на лопатках («берёзка»)

Б) Вис на перекладине

В) Подача в волейболе

Г) Штрафной бросок

Ответ: А

14. Что такое «дроп» в бадминтоне?

А) Короткий удар, опускающий волан близко к сетке

Б) Высокий удар в конец площадки

В) Удар в прыжке

Г) Подача с вращением

Ответ: А

15. Какой цвет накладок разрешён правилами настольного тенниса на одной ракетке?

А) Обе красные

Б) Обе чёрные

В) Одна красная, одна чёрная

Г) Любые цвета

Ответ: В

16. Какой стиль плавания называют «дельфин»?

А) Брасс

Б) Баттерфляй

В) Кроль

Г) Спина

Ответ: Б

17. Какая техника используется для торможения на лыжах при спуске?

А) «Плуг»

Б) «Ёлочка»

В) «Лесенка»

Г) «Конёк»

Ответ: А

18. Для профилактики какого профессионального заболевания программистам рекомендуют укреплять мышцы шеи и спины?

А) Синдром запястного канала

Б) Остеохондроз

В) Плоскостопие

Г) Варикоз

Ответ: Б

19. Как называется передача эстафетной палочки в лёгкой атлетике?

А) Бросок

Б) Передача из рук в руки

В) Катание

Г) Подкидывание

Ответ: Б

20. Какой элемент волейбола выполняется с задней линии и является началом розыгрыша?

А) Нападающий удар

Б) Блок

В) Подача

Г) Передача

Ответ: В

Вариант 2

1. Какая дистанция в лёгкой атлетике относится к средним?

А) 100 м

Б) 800 м

В) 42 км 195 м

Г) 60 м

Ответ: Б

2. Сколько касаний мяча разрешено одному волейболисту подряд (без учёта блока)?

А) 1

Б) 2

В) 3

Г) 4

Ответ: А

3. Что такое «трёхочковый бросок» в баскетболе?

А) Бросок после трёх передач

Б) Бросок из-за линии, расположенной на расстоянии 6,75 м от кольца

В) Бросок тремя игроками

Г) Штрафной бросок

Ответ: Б

4. Как называется положение в гимнастике, при котором тело выгнуто дугой с опорой на ладони и стопы?

А) Группировка

Б) Мост

В) Упор

Г) Вис

Ответ: Б

5. Какой удар в бадминтоне выполняется от задней линии до задней линии соперника?

А) Смэш

Б) Дроп

В) Клир

Г) Плоский удар

Ответ: В

6. Какой счёт в партии настольного тенниса, если играют до 11, а счёт стал 10:10?

А) Игра до 12

Б) Игра до отрыва в 2 очка (например, 12:10)

В) Переигровка партии

Г) Победа тому, кто первым наберёт 15

Ответ: Б

7. Какой стиль плавания требует согласованных движений ног, как у лягушки?

А) Кроль

Б) Баттерфляй

В) Брасс

Г) Спина

Ответ: В

8. Какой лыжный ход используется при подъёме в гору ступающим шагом с разведением носков лыж?

А) «Коньковый»

Б) «Ёлочка»

В) «Полуёлочка»

Г) «Лесенка»

Ответ: Б

9. Какое качество наиболее важно для системного администратора с точки зрения ППФП?

А) Максимальная сила

Б) Статическая выносливость и мелкая моторика

В) Гибкость

Г) Скоростная выносливость

Ответ: Б

10. В беге на короткие дистанции низкий старт применяется для…

А) Увеличения времени полёта

Б) Быстрого набора максимальной скорости

В) Снижения нагрузки на ноги

Г) Украшения техники

Ответ: Б

11. Как называется игрок в волейболе, который выполняет только защитные функции и не имеет права подавать или атаковать?

А) Либеро

Б) Связующий

В) Диагональный

Г) Доигровщик

Ответ: А

12. Что означает фол «заслон» в баскетболе?

А) Игрок нападения ставит корпус на пути защитника

Б) Игрок защиты толкает нападающего

В) Нарушение при ведении

Г) Задержка мяча

Ответ: А

13. Какое упражнение из гимнастики развивает гибкость позвоночника?

А) Подтягивание

Б) Приседание

В) Наклон вперёд из положения сидя

Г) Отжимание

Ответ: В

14. Что такое «фолт» (fault) в бадминтоне?

А) Очко

Б) Нарушение правил

В) Перерыв

Г) Замена волана

Ответ: Б

15. Как называется удар в настольном теннисе с сильным верхним вращением?

А) Подрезка

Б) Топс

В) Блок

Г) Свеча

Ответ: Б

16. Как правильно дышать при плавании кролем на груди?

А) Задерживать дыхание

Б) Выдыхать в воду, поворачивать голову для вдоха

В) Дышать только через нос

Г) Вдыхать через рот над водой, выдыхать тоже над водой

Ответ: Б

17. Какую первую помощь нужно оказать при обморожении пальцев рук на лыжной прогулке?

А) Растереть снегом

Б) Согреть в тёплой воде (не горячей) и укутать

В) Наложить жгут

Г) Продолжить движение, чтобы разогреться

Ответ: Б

18. Какое упражнение рекомендуют для снятия усталости глаз при работе за компьютером?

А) Прыжки на скакалке

Б) Вращение глазными яблоками и перевод взгляда вдаль

В) Отжимания

Г) Приседания

Ответ: Б

19. Как называется фаза прыжка в длину после отталкивания?

А) Разбег

Б) Полёт

В) Приземление

Г) Мах

Ответ: Б

20. Сколько времени даётся волейболисту на выполнение подачи после свистка судьи?

А) 5 секунд

Б) 8 секунд

В) 10 секунд

Г) 12 секунд

Ответ: Б

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1. Биомеханические основы техники бега; техника низкого старта и стартового ускорения

Теоретическое обоснование

Низкий старт обеспечивает максимальное ускорение на первых метрах дистанции. Правильный наклон туловища, положение рук и стартовых колодок позволяют развить высокую скорость за счёт оптимального отталкивания.

Вопросы для закрепления

1. *Назовите фазы спринтерского бега.*
2. *Каково назначение низкого старта?*
3. *Как располагаются колодки относительно линии старта?*
4. *Какие ошибки чаще всего встречаются при выполнении команды «Внимание!»?*

Содержание и последовательность выполнения

1. Повторение команд: «На старт!», «Внимание!», «Марш!».
2. Установка стартовых колодок (индивидуально).
3. Имитация низкого старта без выбегания (3–4 раза).
4. Выполнение низкого старта на 20–30 м с фиксацией времени.
5. Анализ ошибок.
6. Повторный старт с коррекцией.
7. Контрольный забег на 60 м.

Содержание и этапы практической работы 2. Бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения

Теоретическое обоснование

Сохранение скорости и правильное финиширование – ключевые элементы спринта. Специальные упражнения улучшают координацию и технику.

Вопросы для закрепления

1. *Как изменяется положение тела при беге по дистанции?*
2. *Что такое «финишный бросок»?*
3. *Какие специальные беговые упражнения вы знаете?*
4. *Как правильно дышать на финишном отрезке?*

Содержание и последовательность выполнения

1. СБУ: бег с высоким подниманием бедра, захлёст голени, бег на прямых ногах.
2. Бег 80–100 м в ¾ силы.
3. Финиширование: наклон туловища вперёд на последних 10 м.

4. Бег с ускорением 4×60 м (последний с финишным броском).
5. Анализ видео.

Содержание и этапы практической работы № 3 Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15–20 минут

Теоретическое обоснование

Кросс развивает общую выносливость, укрепляет сердце и сосуды. Важен равномерный темп.

Вопросы для закрепления

1. *Чем отличается кросс от бега по стадиону?*
2. *Как правильно дышать во время длительного бега?*
3. *Каков оптимальный темп для бега 15–20 минут?*
4. *Признаки переутомления.*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка 10 мин.
2. Бег 15–20 мин по пересечённой местности в равномерном темпе.
3. Контроль ЧСС (не выше 160–170).
4. Ходьба и упражнения на восстановление.

Практическое занятие №4. Техника бега на средние и длинные дистанции

Теоретическое обоснование

Бег на 800–3000 м требует экономичности, постановки стопы с пятки на носок и ритмичного дыхания.

Вопросы для закрепления

1. *Какая постановка стопы характерна для стайерского бега?*
2. *Как часто делать вдох/выдох?*
3. *Что такое «мёртвая точка» и как её преодолеть?*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка.
2. Бег 400–600 м в среднем темпе с акцентом на технику.
3. Бег 800 м (ю) / 500 м (д) на результат.
4. Дыхательные упражнения.
5. Работа над ритмом шагов.

Практическое занятие №5. Специальные упражнения прыгуна, ОФП

Теоретическое обоснование

Прыжковые упражнения развивают взрывную силу и реактивную способность мышц.

Вопросы для закрепления

1. *Какие качества развивают специальные прыжковые упражнения?*
2. *Что такое «реактивная способность»?*
3. *Назовите 3 специальных упражнения прыгуна.*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка.
2. Прыжки со скакалкой, многоскоки, прыжки с ноги на ногу.
3. Выпрыгивания из полуприседа 3×10.
4. ОФП: отжимания, подтягивания, приседания.
5. Заминка.

Практическое занятие №6. Выполнение эстафетного бега 4×100 м

Теоретическое обоснование

Эстафета требует точной передачи палочки в 20-метровой зоне и слаженности команды.

Вопросы для закрепления

1. *Длина зоны передачи?*
2. *Какую руку использует бегун для приёма?*
3. *Какие команды даёт принимающий?*

Содержание и последовательность выполнения

1. Расстановка по этапам.
2. Отработка передачи в парах на месте.
3. Передача в движении на скорости 70%.
4. Эстафета 4×100 м (2–3 попытки).
5. Анализ ошибок.

Практическое занятие №7. Челночный бег

Теоретическое обоснование

Челночный бег развивает скоростную выносливость, ловкость и умение быстро менять направление.

Вопросы для закрепления

1. *Какие качества развивает челночный бег?*
2. *Как правильно поворачивать?*
3. *Где применяется этот навык в профессии?*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка голеностопа.
2. Техника поворота (остановка шагом, касание).
3. Челночный бег 3×10 м (2 попытки).

4. Челночный бег 4×9 м (2 попытки).

Практическое занятие №8. Выполнение контрольных нормативов в беге

Теоретическое обоснование

Контрольные нормативы оценивают быстроту, выносливость и скоростно-силовые качества.

Вопросы для закрепления

1. *Какие дистанции относятся к коротким, средним, длинным?*
2. *Как влияет старт на результат?*
3. *Нормативы для вашей возрастной группы.*

Содержание и последовательность выполнения

1. Общая разминка.
2. Сдача нормативов (по выбору преподавателя): 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю).
3. Фиксация результатов.

Практическое занятие №9. Прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость

Теоретическое обоснование

Прыжки развивают взрывную силу, техника «согнув ноги» проста и эффективна.

Вопросы для закрепления

1. *Фазы прыжка в длину?*
2. *Чем отличается прыжок «согнув ноги» от других?*
3. *Как влияет мах руками?*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка прыжковая.
2. Прыжок с места (3 попытки).
3. Прыжок с разбега (5–7 шагов) – освоение отталкивания.
4. Полноразмерный прыжок (3–4 попытки).
5. Бег 6 минут.

Практическое занятие №10. Выполнение перемещений по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП (волейбол)

Теоретическое обоснование

Волейбол требует быстрых перемещений приставным шагом, выпадов, прыжков.

Вопросы для закрепления

1. *Виды перемещений в волейболе?*
2. *Для чего нужна стойка?*

3. *Какие тесты ОФП информативны?*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка с имитацией перемещений.
2. Перемещения приставным шагом по периметру, по зонам.
3. Тесты: прыжок вверх, бросок набивного мяча, челночный бег 3×10 м.
4. Запись результатов.

Практическое занятие №11. Выполнение комплекса упражнений по ОФП (волейбол)

Теоретическое обоснование

ОФП создаёт базу для освоения технических элементов волейбола: силы, прыгучести, координации.

Вопросы для закрепления

1. *Какие упражнения улучшают прыгучесть?*
2. *Как тренировать реакцию?*
3. *Значение круговой тренировки.*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка.
2. Круговая тренировка (6 станций): отжимания, приседания, выпрыгивания, бросок набивного мяча, прыжки через скакалку, пресс.
3. Работа по станциям – 40 сек работа, 20 сек отдых, 2 круга.
4. Заминка.

Практическое занятие №12. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей и плечевого пояса (нижняя прямая и боковая подача)

Теоретическое обоснование

Сила кистей и плеч важна для выполнения подач, особенно нижней прямой и боковой.

Вопросы для закрепления

1. *Какие мышцы работают при нижней подаче?*
2. *Как тренировать кистевой хват?*
3. *Техника нижней прямой подачи.*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка кистей и плеч.
2. Сжимание эспандера, сгибание/разгибание кистей с гантелью 1–2 кг.
3. Имитация нижней подачи без мяча.
4. Нижняя прямая подача (10–15 раз) с лицевой линии.
5. Отработка боковой подачи.

Практическое занятие №13. Выполнение упражнений на укрепление брюшного пресса и мышц ног

Теоретическое обоснование

Крепкий пресс и сильные ноги необходимы для приёма мяча в низкой стойке, прыжков и перемещений.

Вопросы для закрепления

1. Какие упражнения для пресса самые эффективные?
2. Как укрепить четырёхглавую мышцу?
3. Связь пресса с устойчивостью в стойке.

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка ног.
2. Подъём туловища лёжа (3×20), скручивания, «уголок», планка (3×30 сек).
3. Приседания (3×20), выпады (3×15), прыжки в длину с места.
4. Упражнения с собственным весом.

Практическое занятие №14. Обучение стойке волейболиста, верхней подаче, нападающему удару

Теоретическое обоснование

Правильная стойка – основа защиты. Верхняя подача и нападающий удар – активные наступательные действия.

Вопросы для закрепления

1. *Виды стоек волейболиста?*
2. *Траектория верхней подачи.*
3. *Фазы нападающего удара.*
4. *Как страховать партнёра?*

Содержание и последовательность выполнения

1. Освоение средней стойки.
2. Имитация верхней подачи.
3. Верхняя подача с короткой дистанции, затем с лицевой.
4. Нападающий удар с места (теннисный мяч), затем с разбега.
5. Учебная игра без подач – отработка удара.

Практическое занятие №15. Отработка тактики игры в защите и нападении (волейбол)

Теоретическое обоснование

Тактика защиты (страховка, блок) и нападения (взаимодействие, отвлекающие действия) – основа командной игры.

Вопросы для закрепления

1. Что такое система «углом вперёд» в защите?
2. Как взаимодействуют игроки задней линии?
3. Какие тактические комбинации в нападении существуют?

Содержание и последовательность выполнения

1. Разбор тактических схем.
2. Упражнение: защитник страхует блокирующего.
3. Атака через пасующего с перемещением.
4. Учебная игра с заданием: использовать комбинацию «падающий мяч».
5. Анализ тактических действий.

Практическое занятие №16. Выполнение приёмов передачи мяча (волейбол)

Теоретическое обоснование

Передача сверху и снизу – основные технические элементы, от которых зависит точность игры.

Вопросы для закрепления

1. *Положение кистей при верхней передаче.*
2. *Как смягчить мяч при нижнем приёме?*
3. *Ошибки при передаче.*

Содержание и последовательность выполнения

1. Верхняя передача в парах (с расстояния 3–4 м).
2. Нижний приём после набрасывания.
3. Передачи через сетку в тройках.
4. Упражнение «квадрат» (передачи в движении).
5. Контроль: 20 передач подряд без потери.

Практическое занятие №17. Отработка навыков судейства в волейболе

Теоретическое обоснование

Судейство развивает внимание, знание правил и умение объективно оценивать игровые ситуации.

Вопросы для закрепления

1. *Основные обязанности первого судьи.*
2. *Жесты судьи (заступ, аут, двойное касание).*
3. *Как фиксировать перехват?*

Содержание и последовательность выполнения

1. Условный матч, студенты по очереди выполняют роль судьи.
2. Разбор спорных моментов.
3. Заполнение судейского протокола.

Практическое занятие №18. Выполнение передачи мяча в парах (волейбол)

Теоретическое обоснование

Парные упражнения улучшают взаимопонимание и точность передач.

Вопросы для закрепления

1. *Какое расстояние оптимально для парной передачи?*
2. *Как менять высоту передачи?*
3. *Влияние вращения мяча на точность.*

Содержание и последовательность выполнения

1. Разминка с жонглированием мячом.
2. Верхние передачи в парах с увеличением расстояния (3–6 м).
3. Передачи с перемещением (партнёр бросает в разные стороны).
4. Нижние передачи в парах.
5. Комбинированные серии (верхняя–нижняя).
6. Зачёт: 15 передач без потери.

Практическое занятие №19. Игра по упрощённым правилам волейбола

Теоретическое обоснование

Упрощённые правила (допускается ловля мяча, передачи через зону) помогают новичкам освоить игру без страха ошибки.

Вопросы для закрепления

1.Чем упрощённые правила отличаются от официальных?

2.Какие элементы можно отрабатывать в такой игре?

3.Как избежать травматизма?

Содержание и последовательность выполнения

1. Объяснение упрощённых правил (разрешены 4 касания, можно ловить и бросать).
2. Игра 4×4 или 5×5 на половине площадки.
3. Цель – сделать не менее 3 передач до броска.
4. Анализ активности и взаимодействия.

Практическое занятие №20. Игра по правилам волейбола

Теоретическое обоснование

Игра по официальным правилам закрепляет тактические схемы, воспитывает судейскую грамотность.

Вопросы для закрепления

1.Сколько касаний разрешено?

2.Что такое «переход»?

3.Какие нарушения связаны с сеткой?

Содержание и последовательность выполнения

1.Напоминание правил.

2.Выбор капитанов, жеребьёвка.

3.Игра до 25 очков (тайм-ауты).

4.Фиксация нарушений.

5.Разбор спорных моментов.

6.Вторая партия (при необходимости).

Практическое занятие №21. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса и ног (баскетбол – стойка, перемещения)

Теоретическое обоснование

В баскетболе важна устойчивая стойка на согнутых ногах и сильный плечевой пояс для борьбы и бросков.

Вопросы для закрепления

1.Как правильно стоять в защитной стойке?

2.Какие упражнения укрепляют плечи?

3.Роль мышц ног в ведении.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Приседания с гантелями, выпады.

3.Жим гантелей стоя (3×10).

4.Отжимания на брусьях (или от пола с узкой постановкой).

5.Стойка защитника – удержание позиции 30 сек с сопротивлением.

6.Перемещения в стойке приставным шагом.

Практическое занятие №22. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей (передачи мяча)

Теоретическое обоснование

Быстрые и точные передачи требуют взрывной силы кистей и координации.

Вопросы для закрепления

1.Какие упражнения развивают «взрывную» силу рук?

2.Как тренировать быструю передачу?

3.Координационные лестницы – применение.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка с мячом.

2.Броски набивного мяча (1 кг) от груди.

3.Передачи в стену (максимальная частота за 20 сек).

4.Упражнение на координационной лестнице.

5.Передачи в парах с отскоком от пола.

6.Эстафета с передачами.

Практическое занятие №23. Упражнения для развития мышц верхнего плечевого пояса

Теоретическое обоснование

Развитые дельтовидные, грудные и мышцы спины важны для дальних передач и бросков.

Вопросы для закрепления

1.Какие мышцы отвечают за бросок?

2.Упражнения с резиной (амортизатором).

3.Техника безопасности с отягощениями.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка плечевых суставов.

2.Тяга верхнего блока (или резины) – 3×12.

3.Отжимания с хлопком.

4.Разведение гантелей в стороны.

5.Жим штанги лёжа с малым весом (юноши).

6.Заминка растяжка.

Практическое занятие №24. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей (ведение, броски)

Теоретическое обоснование

Сильная кисть позволяет контролировать мяч при ведении и увеличивать вращение при бросках.

Вопросы для закрепления

1.Как укрепить хват?

2.Влияние кисти на точность штрафного броска.

3.Упражнения с теннисным мячом.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка кистей.

2.Сжимание эспандера (3×20).

3.Отбивание мяча от пола одной рукой (пальцами).

4.Ведение мяча с набивным мешком на кисти.

5.Броски с вращением (из-за головы одной рукой).

6.Жонглирование двумя мячами.

Практическое занятие №25. Выполнение упражнений для укрепления плечевого пояса, ног, брюшного пресса

Теоретическое обоснование

Комплексная ОФП для баскетболиста обеспечивает баланс и устойчивость.

Вопросы для закрепления

1.Почему важны все три группы?

2.Как связаны пресс и бросок в прыжке?

3.Упражнения на равновесие.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Приседания с выпрыгиванием (3×10).

3.Отжимания с коленями на мяче.

4.Подъём туловища с поворотами.

5.Планка с поднятой рукой и ногой.

6.Круговая тренировка (3 группы мышц).

Практическое занятие №26. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног (техника штрафных бросков)

Теоретическое обоснование

Штрафной бросок требует стабильности, силы кисти и согласованной работы всего тела.

Вопросы для закрепления

1.Кинематическая цепь штрафного броска.

2.Как влияет слабая кисть на траекторию?

3.Дыхание при штрафном.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка кистей, плеч, ног.

2.Имитация штрафного броска без мяча.

3.Штрафные броски с близкой дистанции (2 м).

4.Штрафные с линии (10 бросков).

5.Коррекция техники (локоть, сопровождение).

6.Контроль: 10 бросков, процент попаданий.

Практическое занятие №27. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса и ног

Теоретическое обоснование

Повторное закрепление силы плеч и ног для устойчивости в защите и прыжков.

Вопросы для закрепления

1.Упражнения с эспандером для плеч.

2.Приседания на одной ноге (пистолетик).

3.Как избежать травм?

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Тяга эспандера к груди.

3.Приседания «пистолетик» со стула (3×5).

4.Зашагивания на платформу.

5.Отжимания с широкой постановкой рук.

6.Выпады с гантелями.

7.Растяжка.

Практическое занятие №28. Игра по упрощённым правилам баскетбола

Теоретическое обоснование

Упрощённые правила (игра 3×3, нет пробежки, можно 2 шага с мячом) снижают барьеры для начинающих.

Вопросы для закрепления

1.Чем отличается 3×3 от классики?

2.Какие навыки отрабатываются?

3.Как играть без пробежки?

Содержание и последовательность выполнения

1.Объяснение правил.

2.Формирование команд по 3–4 человека.

3.Игра на половине площадки до 7 очков (только 2-очковые).

4.Смена составов.

5.Разбор типичных нарушений.

Практическое занятие №29. Игра по правилам баскетбола

Теоретическое обоснование

Полноценная игра по правилам развивает тактическое мышление и командное взаимодействие.

Вопросы для закрепления

1.Правила 5 секунд, 8 секунд, 24 секунд.

2.Зонная и личная защита.

3.Нарушения: пробежка, двойное ведение, фол.

Содержание и последовательность выполнения

1.Напоминание основных правил.

2.Жеребьёвка, выбор капитанов.

3.Игра 5×5 (4 четверти по 6 минут или до 20 очков).

4.Фиксация фолов (преподаватель и студент-судья).

5.Разбор нарушений.

6.Итоговый счёт.

Практическое занятие №30. Практика судейства соревнований по баскетболу

Теоретическое обоснование

Судейство требует знания всех жестов, правил и способности быстро принимать решения.

Вопросы для закрепления

1.Основные жесты судьи (фол, пробежка, аут).

2.Обязанности старшего и младшего судьи.

3.Как правильно вести протокол.

Содержание и последовательность выполнения

1.Повторение жестов и правил.

2.Учебная игра, студенты по очереди судят.

3.Фиксация нарушений в протоколе.

4.Разбор спорных моментов с преподавателем.

5.Оценка судейства каждого.

Практическое занятие №31. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок

Теоретическое обоснование

Данные упражнения моделируют игровую ситуацию: ведение с обводкой, остановка и бросок.

Вопросы для закрепления

1.Как выполнить остановку в два шага?

2.Техника обводки стоек (низкое ведение).

3.Последовательность движений при штрафном броске.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка с ведением.

2.Демонстрация трассы змейкой (5–6 стоек).

3.Проход с ведением, остановка в два шага, бросок в кольцо – 3 попытки (по времени).

4.10 штрафных бросков (зачёт по проценту попаданий).

5.Анализ ошибок.

Практическое занятие №32. Выполнение контрольных упражнений: броски по точкам; баскетбольная «дорожка»

Теоретическое обоснование

Броски с разных точек и ведение по всей площадке (дорожка) оценивают разностороннюю подготовку.

Вопросы для закрепления

1.Какие точки являются стандартными? (левый угол, центр, правый угол).

2.Техника ведения в движении с изменением направления.

3.Нормативы для дорожки.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Броски по точкам: 5 точек, по 2 броска с каждой – фиксация попаданий.

3.Баскетбольная «дорожка»: ведение от лицевой до лицевой с обводкой пассивного защитника (на время).

4.Контрольные попытки (2).

5.Оценка по нормативам.

Практическое занятие №33. Отработка строевых приёмов (гимнастика)

Теоретическое обоснование

Строевая подготовка вырабатывает дисциплину, чувство ритма и быстроту реакции на команды.

Вопросы для закрепления

1.Элементы строевой стойки (пятки вместе, носки врозь и т.д.).

2.Команды «Равняйсь», «Смирно», «Вольно».

3.Повороты на месте: направо, налево, кругом.

4.Движение строевым шагом.

Содержание и последовательность выполнения

1.Построение.

2.Отработка строевой стойки (исправление ошибок).

3.Выполнение поворотов на месте (4–5 раз каждый).

4.Движение строевым шагом в колонне.

5.Перестроение из одной шеренги в две.

6.Сдача зачёта по строевым приёмам.

Практическое занятие №34. Отработка техники акробатических упражнений

Теоретическое обоснование

Акробатика развивает координацию, гибкость, вестибулярную устойчивость и умение группироваться.

Вопросы для закрепления

1.Что такое группировка?

2.Техника кувырка вперёд.

3.Как выполнять стойку на лопатках?

4.Правила страховки.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка на гибкость.

2.Группировка (сидя, лёжа).

3.Кувырок вперёд (3–4 раза).

4.Кувырок назад (3–4).

5.Стойка на лопатках (с поддержкой).

6.Связка: кувырок вперёд – кувырок назад – стойка на лопатках.

7.Контрольное выполнение.

Практическое занятие №35. Разучивание и выполнение упражнений с гирями (юноши, гиревой спорт)

Теоретическое обоснование

Гиревой спорт развивает общую выносливость, силу мышц спины, ног и плечевого пояса.

Вопросы для закрепления

1.Техника безопасности при работе с гирями.

2.Основные упражнения: рывок, толчок, жим.

3.Особенности дыхания.

4.Как правильно захватывать ручку гири.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка с гимнастическими палками.

2.Имитация упражнений без гири.

3.Жим гири 16 кг стоя (2 подхода по 6–8 раз).

4.Толчок двух гирь (по возможности, с меньшим весом).

5.Приседания с гирей на груди.

6.Упражнения на расслабление мышц спины.

Практическое занятие №36. Разучивание и выполнение связок на гимнастическом снаряде (брусья/бревно), комплексы упражнений

Теоретическое обоснование

Упражнения на снарядах требуют силы, равновесия и координации. Для девушек – бревно, для юношей – брусья.

Вопросы для закрепления

1.Как правильно залезать на снаряд?

2.Основные элементы на брусьях (упор, вис, мах, соскок).

3.На бревне: ходьба, повороты, выпады.

4.Страховка партнёра.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Брусья (ю): упор, отжимания в упоре (3×5), размахивание в висе, соскок.

3.Бревно (д): наскок, ходьба с разными положениями рук, поворот на 180°, соскок.

4.Выполнение связки из 3–4 элементов.

5.Контрольная сдача.

Практическое занятие №37. Ритмическая гимнастика (по курсам)

Теоретическое обоснование

Ритмическая гимнастика под музыку развивает координацию, чувство ритма, пластику и положительные эмоции.

Вопросы для закрепления

1.Влияние музыки на выполнение упражнений.

2.Основные шаги (степ, грейпвайн, приставные).

3.Как сохранять темп?

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка под музыку.

2.Разучивание базовых шагов.

3.Комбинация из 6–8 танцевальных движений в едином ритме.

4.Повторение комбинации несколько раз.

5.Индивидуальное выполнение комбинации (по желанию – в паре).

Практическое занятие №38. Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений (ОРУ)

Теоретическое обоснование

ОРУ – основа любой тренировки. Умение составить и провести комплекс – профессиональный навык.

Вопросы для закрепления

1.Последовательность упражнений в ОРУ.

2.Количество повторений.

3.СпоСобы проведения (по показу, по команде).

4.Терминология.

Содержание и последовательность выполнения

1.Повторение правил составления ОРУ.

2.Выбор темы (шейный отдел, верхние конечности, туловище, ноги).

3.Разаботка комплекса из 8–10 упражнений (письменно).

4.Корректировка преподавателем.

5.Проведение комплекса студентом с группой (5–7 мин).

6.Анализ проведения (громкость, показ, темп).

Практическое занятие №39. Контроль выполнения комплексов ОРУ

Теоретическое обоснование

Контроль направлен на проверку правильности составления и методической грамотности проведения.

Вопросы для закрепления

1.Критерии оценки ОРУ.

2.Типичные ошибки проводящего.

3.Как исправлять ошибки занимающихся?

Содержание и последовательность выполнения

1.Выступление студентов с заранее подготовленными комплексами.

2.Оценка преподавателем и самооценка.

3.Замечания по последовательности, дозировке, терминологии.

4.Лучшие комплексы могут быть рекомендованы для разминки.

Практическое занятие №40. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике

Теоретическое обоснование

Атлетическая гимнастика направлена на развитие силы и мышечного рельефа с использованием отягощений.

Вопросы для закрепления

1.Принципы прогрессии нагрузки.

2.Основные группы упражнений (жим, тяга, приседания).

3.Дыхание при подъёме тяжестей.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка с гантелями.

2.Жим гантелей лёжа на скамье.

3.Приседания со штангой на плечах (малый вес).

4.Становая тяга с гантелями.

5.Упражнения на бицепс, трицепс.

6.Заминка – растяжка.

Практическое занятие №41. Контроль выполнения комбинации на бревне / брусьях

Теоретическое обоснование

Итоговый контроль освоения снарядов: оценивается техника, уверенность и стабильность.

Вопросы для закрепления

1.Балльная система оценки на снарядах.

2.Факторы снижения оценки (потеря равновесия, остановки, дополнительные опоры).

3.Требования к соскоку.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Повторение связок.

3.Контрольное выполнение каждым студентом по одному подходу.

4.Оценка по критериям: техника, слитность, эстетика.

5.Разбор лучших выступлений.

Практическое занятие №42. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП

Теоретическое обоснование

Контроль силовых показателей, важных для профессиональной деятельности (особенно для IT-специалистов – статическая выносливость спины).

Вопросы для закрепления

1.Какие силовые тесты наиболее значимы для профилактики заболеваний позвоночника?

2.Нормативы для статической выносливости мышц спины, пресса.

3.ППФП – что это?

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Тест на статическую выносливость спины (удержание туловища на весу лёжа на животе).

3.Удержание ног в висе на перекладине (пресс).

4.Отжимания, подтягивания (максимальное количество).

5.Запись результатов.

6.Анализ: какие качества нужно улучшать с учётом профессии.

Практическое занятие №43. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки

Теоретическое обоснование

Важно уметь регулировать нагрузку (объём, интенсивность) для достижения тренировочного эффекта и избежания переутомления.

Вопросы для закрепления

1.Что такое объём и интенсивность?

2.Как изменять нагрузку с помощью числа повторений, веса, времени отдыха.

3.Методы круговой, интервальной тренировки.

Содержание и последовательность выполнения

1.Теоретическое объяснение.

2.Круговая тренировка с регулируемой нагрузкой (например, первый круг – 30 сек работы, второй – 20 сек).

3.Измерение ЧСС после каждого круга.

4.Обсуждение различий в субъективном восприятии.

5.Выводы о выборе нагрузки для данной группы.

Практическое занятие №44. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей (бадминтон – стойка, основные удары)

Теоретическое обоснование

В бадминтоне основная нагрузка приходится на кисть и предплечье. Сила хвата и подвижность кисти влияют на скорость и точность ударов.

Вопросы для закрепления

1.Как держать ракетку (хват универсальный, бекинд).

2.Упражнения на укрепление лучезапястного сустава.

3.Основные удары: справа, слева, сверху.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка кистей.

2.Жонглирование воланом (открытая и закрытая сторона).

3.Укрепляющие: вращение кисти с гантелью 1 кг, сжатие теннисного мяча.

4.Изучение хвата и стойки.

5.Удары справа и слева по подвешенному волану.

6.Упражнение в парах: короткие удары в щит.

Практическое занятие №45. Выполнение упражнений для укрепления плечевого пояса, ног, брюшного пресса

Теоретическое обоснование

Плечи, ноги и пресс обеспечивают мощные удары и перемещения по корту.

Вопросы для закрепления

1.Какие упражнения развивают «взрывной» удар?

2.Роль ног при выпаде.

3.Профилактика травм плеча.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Вращения руками с гантелями.

3.Выпады в стороны с имитацией удара.

4.Скручивания на пресс на фитболе.

5.Отжимания с хлопком в упоре лёжа.

6.Планка с подтягиванием коленей.

7.Заминка.

Практическое занятие №46. Отработка подач (бадминтон)

Теоретическое обоснование

Подача – единственный удар, не зависящий от соперника. Различают высокую, низкую, плоскую подачу.

Вопросы для закрепления

1.Виды подач и их применение.

2.Высота подброса волана.

3.Запрещённые действия при подаче.

4.Зоны подачи.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Имитация высокой подачи.

3.Высокая подача в заднюю зону (10 раз).

4.Низкая подача (волан летит над сеткой).

5.Плоская подача быстро.

6.Подачи по зонам (конусы).

7.Контроль – 10 подач (2 высокие, 4 низкие, 4 плоские).

Практическое занятие №47. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»

Теоретическое обоснование

Смэш – завершающий атакующий удар в прыжке. Важно правильно выбрать момент и направить волан вниз.

Вопросы для закрепления

1.Техника прыжка и замаха.

2.Активное движение кистью.

3.Как читать траекторию полёта волана.

4.Безопасность при приземлении.

Содержание и последовательность выполнения

1.Имитация смэша без волана.

2.Броски волана в пол с замаха (с места).

3.Смэш из прыжка на короткой дистанции (партнёр подкидывает).

4.Смэш после приёма высокой подачи.

5.Контроль – 5 попыток (успешных смэшей в площадку).

6.Видеоанализ.

Практическое занятие №48. Игра по упрощённым правилам (бадминтон)

Теоретическое обоснование

Игра с разрешением удлинённой подачи и без подсчёта видов ошибок помогает освоить перемещения и удары.

Вопросы для закрепления

1.Какие упрощения обычно вводятся? (например, нет строгой подачи по диагонали).

2.Как играть, если волан задел сетку?

3.Цель упрощённой игры.

Содержание и последовательность выполнения

1.Объяснение правил (разрешены подачи в любую зону, не фиксируются заступы).

2.Игра 10–15 минут (каждый с каждым по 3 очков).

3.Цель – сделать как можно больше ударов до ошибки.

4.Смена партнёров.

5.Обсуждение сложностей.

Практическое занятие №49. Судейство соревнований по бадминтону

Теоретическое обоснование

Знание правил судейства необходимо для проведения соревнований и понимания спорных ситуаций.

Вопросы для закрепления

1.Кто входит в судейскую бригаду?

2.Жесты судьи (аут, переигровка, фол).

3.Как фиксировать нарушение при подаче?

Содержание и последовательность выполнения

1.Повторение официальных правил бадминтона.

2.Жесты судьи – практический показ.

3.Учебный матч, студенты выполняют роль судьи на вышке и линейного.

4.Заполнение судейского протокола.

5.Разбор ошибок судейства.

Практическое занятие №50. Контроль техники подач, ударов справа, слева (бадминтон)

Теоретическое обоснование

Контрольный урок позволяет оценить прогресс в освоении основных технических элементов.

Вопросы для закрепления

1.Критерии качества подачи (высота, дальность, попадание в зону).

2.Ошибки при ударе справа.

3.Как устранить типичный дефект – удар только плечом без кисти.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Техника подач (каждый студент выполняет 5 подач: высокую, низкую, плоскую).

3.Техника удара справа из задней зоны (5 раз).

4.Техника удара слева (5 раз).

5.Оценка по 5-балльной шкале каждому.

6.Индивидуальные рекомендации.

Практическое занятие №51. Контроль техники игры: одиночные и парные игры (бадминтон)

Теоретическое обоснование

Контроль игры в условиях, приближенных к соревновательным, оценивает тактику и выносливость.

Вопросы для закрепления

1.Отличия тактики одиночной и парной игры.

2.Как выбирать позицию на корте.

3.Важность возврата в центр после удара.

Содержание и последовательность выполнения

1.Жеребьёвка для одиночного разряда (игра до 15 очков).

2.После окончания – парные игры (до 21 очка).

3.Преподаватель и студенты-судьи фиксируют тактические ошибки (возврат, выбор удара).

4.Разбор лучших действий.

5.Оценка каждого за игру.

Практическое занятие №52. Игра по правилам (бадминтон)

Теоретическое обоснование

Полноценная игра по официальным правилам с фиксацией всех нарушений – итог освоения раздела.

Вопросы для закрепления

1.Как проводится жеребьёвка?

2.Что такое «переигровка»?

3.Сколько очков в сете?

Содержание и последовательность выполнения

1.Объявление турнира внутри группы.

2.Преведение кругового турнира (каждый с каждым) по усечённой схеме.

3.Соблюдение всех правил: подача по диагонали, высота подачи, фиксация аута.

4.Финал.

5.Награждение победителя.

Практическое занятие №53. Техника безопасности при игре в настольный теннис

Теоретическое обоснование

Знание правил безопасности предотвращает травмы (удар углом стола, скольжение, удар ракеткой).

Вопросы для закрепления

1.Какая дистанция до столов должна быть?

2.Можно ли бить ракеткой по сетке?

3.Как правильно подавать, чтобы не ударить соперника?

4.Действия при поломке ракетки.

Содержание и последовательность выполнения

1.Лекция-инструктаж.

2.Примеры опасных ситуаций.

3.Проверка состояния инвентаря.

4.Отработка правильного перемещения у стола.

5.Учебная игра с контролем соблюдения ТБ.

6.Зачёт по ТБ (устный опрос).

Практическое занятие №54. Изучение элементов стола и ракетки (настольный теннис)

Теоретическое обоснование

Устройство стола (разметка, сетка, покрытие) и ракетки (накладка, основание, ручка) влияют на игру.

Вопросы для закрепления

1.Размеры стола, высота сетки.

2.Какие бывают накладки (гладкая, шиповатая).

3.Как держать ракетку (европейский, азиатский хват).

4.Уход за инвентарём.

Содержание и последовательность выполнения

1.Измерение стола, проверка сетки.

2.Осмотр ракеток разных типов.

3.Отработка хвата (попеременно).

4.Жонглирование мячом разными сторонами ракетки.

5.Отбивание мяча об пол с вращением.

6.Упражнение: набивание мяча на ракетке (подсчёт раз).

Практическое занятие №55. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра

Теоретическое обоснование

Основные действия: подача короткая и длинная, накат, подрезка. Тактика – игра в угол, выход к столу.

Вопросы для закрепления

1.Какие виды подач вы знаете?

2.Что такое «накат»?

3.Как изменять направление удара?

4.Правила подачи (подброс, удар за столом).

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка с жонглированием.

2.Отработка подач (короткая, длинная, с вращением).

3.Накат справа по диагонали в парах.

4.Подрезка (срезка) справа и слева.

5.Тактическая схема: подача – приём – атака.

6.Учебные партии до 7 очков.

7.Анализ ошибок.

Практическое занятие №56. Ознакомление с техникой плавания кролем на груди и на спине

Теоретическое обоснование

Кроль – наиболее быстрый способ плавания. Координация движений рук, ног и дыхания требует освоения по элементам.

Вопросы для закрепления

1.Основные фазы гребка руки в кроле.

2.Движения ног (попеременные удары от бедра).

3.Как делать вдох (поворот головы).

4.Отличия кроля на спине.

Содержание и последовательность выполнения (при наличии бассейна).

1.Разминка на суше (вращения руками, имитация).

2.Упражнения у бортика: работа ног (с доской).

3.Работа одной руки (с выдохом в воду).

4.Плавание кролем в полной координации на коротких отрезках.

5.Кроль на спине (ноги, затем руки).

6.Контрольное проплывание 25 м любым способом.

Практическое занятие №57. Ознакомление с техникой плавания брассом и прикладными видами плавания

Теоретическое обоснование

Брасс – технически сложный способ, требует координации одновременных движений рук и ног. Прикладное значение – экономичность.

Вопросы для закрепления

1.Синхронность движений в брассе.

2.Фаза скольжения.

3.Дыхание в брассе (вдох при подтягивании рук).

4.Прикладные виды: спасение утопающего, плавание в одежде.

Содержание и последовательность выполнения

1.Имитация брасса на суше.

2.Упражнения с доской: ноги брассом.

3.Руки брассом с дыханием через каждые 2 гребка.

4.Координация в целом.

5.Прикладное упражнение: плавание с предметом (доска) одной рукой.

6.Проплывание 25 м брассом.

Практическое занятие №58. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке

Теоретическое обоснование

Лыжи – травмоопасный вид. Обморожение, падения, столкновения. Знание правил – обязательно.

Вопросы для закрепления

1.Как одеваться для занятий лыжами?

2.Дистанция между лыжниками.

3.Признаки обморожения.

4.Действия при падении на спуске.

5.Как правильно переносить лыжи.

Содержание и последовательность выполнения

1.Инструктаж (письменное ознакомление).

2.Проверка экипировки (наличие шапки, варежек).

3.Отработка падения на лыжах.

4.Дистанцирование на учебном круге.

5.Тест по ТБ (вопросы).

6.Практические упражнения по подаче сигналов бедствия.

Практическое занятие №59. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов

Теоретическое обоснование

Имитация лыжных ходов с амортизаторами развивает силу и координацию без снега.

Вопросы для закрепления

1.Для чего нужны имитационные упражнения?

2.Как работают руки в классическом ходе?

3.Как работают ноги в коньковом ходе?

4.Крепление амортизатора.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Имитация попеременного двухшажного хода с резиной (ноги на месте).

3.Одновременный бесшажный ход (толчок руками).

4.Имитация конькового хода с амортизатором на ногах.

5.Выполнение серий по 30 сек / 1 мин.

6.Контроль пульса.

Практическое занятие №60. Техника подъёмов и спусков (лыжи / кросс)

Теоретическое обоснование

Умение подниматься («ёлочка», «лесенка», «полуёлочка») и безопасно спускаться (стойка, торможение) – основа лыжной техники.

Вопросы для закрепления

1.Когда применяется подъём «ёлочкой»?

2.Техника выполнения спуска в низкой стойке.

3.Способы торможения («плуг», «упор»).

4.Как выбирать лыжню.

Содержание и последовательность выполнения (при наличии снега или кроссовой имитации).

1.Разминка с лыжами.

2.Подъём «ёлочкой» на склоне 10–15° (3–4 раза).

3.Подъём «лесенкой» (боковым шагом).

4.Спуск в основной стойке.

5.Торможение «плугом» на спуске.

6.Комбинированное упражнение: подъём + спуск + торможение.

7.Контрольное прохождение трассы.

Практическое занятие №61. Первая помощь при травмах и обморожениях (лыжная подготовка)

Теоретическое обоснование

Своевременная помощь при ушибах, переломах, обморожениях может предотвратить осложнения.

Вопросы для закрепления

1.Первая помощь при ушибе голеностопа.

2.Признаки перелома голени.

3.Что нельзя делать при обморожении? (растирать снегом).

4.Как иммобилизовать конечность подручными средствами.

5.Транспортировка пострадавшего на лыжах.

Содержание и последовательность выполнения

1.Теоретический разбор ситуаций.

2.Отработка наложения шины из лыжных палок.

3.Упражнения по согреванию (на себе).

4.Имитация оказания помощи на склоне.

5.Вызов «скорой» (тренировка фраз).

6.Сдача зачёта по оказанию первой помощи.

Практическое занятие №62. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда

Теоретическое обоснование

Для специальности «Сетевое и системное администрирование» важны: укрепление мышц спины, шеи, профилактика туннельного синдрома, глазная гимнастика.

Вопросы для закрепления

1.Какие группы мышц наиболее уязвимы у IT-специалистов?

2.Какие упражнения снимают утомление с глаз и шеи?

3.Как организовать «физкультминутку» на рабочем месте?

4.Прикладные виды спорта для профилактики гиподинамии.

Содержание и последовательность выполнения

1.Теоретический разбор профессиограммы.

2.Комплекс для шеи (наклоны, повороты, изометрические напряжения).

3.Упражнения для кистей (сжимание эспандера, вращения, «веер»).

4.Комплекс для спины (гиперэкстензия, наклоны с гантелями).

5.Упражнения для глаз (пальминг, смена фокуса).

6.Составление индивидуальной «физкультминутки» (5 упражнений).

7.Проведение физкультминутки с группой.

Практическое занятие №63. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП

Теоретическое обоснование

Контроль силовой подготовки с акцентом на профессионально значимые группы.

Вопросы для закрепления

1.Какие тесты оценивают силу разгибателей спины?

2.Нормативы для статической выносливости плечевого пояса.

3.Как оценить гибкость (наклон вперёд)?

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Тест на статическую выносливость спины (удержание туловища на весу).

3.Тест на силу кисти (динамометрия – если есть прибор).

4.Отжимания от пола (макс. раз).

5.Наклон вперёд из положения сидя (гибкость).

6.Запись результатов в карту физического развития.

Практическое занятие №64. Формирование профессионально значимых физических качеств

Теоретическое обоснование

Целенаправленная тренировка качеств, необходимых для эффективной работы системного администратора: статическая выносливость, внимание, мелкая моторика.

Вопросы для закрепления

1.Что такое статическая выносливость?

2.Какие упражнения развивают концентрацию?

3.Влияние дыхательной гимнастики на нервную систему.

Содержание и последовательность выполнения

1.Комплекс на статическую выносливость (планка, удержание ног в висе).

2.Упражнения на проприоцепцию (закрыть глаза, стоять на одной ноге).

3.Развитие мелкой моторики (пальцевые упражнения, собирание мелких предметов).

4.Дыхательная гимнастика Стрельниковой (несколько упражнений).

5.Релаксация (аутотренинг).

6.Самооценка улучшения концентрации.

Практическое занятие №65. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста

Теоретическое обоснование

Студент должен уметь провести физкультпаузу для себя и коллег.

Вопросы для закрепления

1.Когда лучше делать физкультпаузу (через 1 час работы?)

2.Какие упражнения включать?

3.Продолжительность.

4.Как мотивировать коллег.

Содержание и последовательность выполнения

1.Подготовка комплекса (5 упражнений) с учётом рабочей позы.

2.Проведение с группой (каждый студент по очереди).

3.Анализ реакции (пульс, самочувствие).

4.Обсуждение удобства упражнений.

5.Рекомендации по использованию в реальных условиях.

Задание

Практическое занятие №66. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов (ППФП)

Теоретическое обоснование

Использование предметов (гантели, эспандеры, мячи) повышает эффективность ППФП.

Вопросы для закрепления

1.Какие предметы можно использовать на рабочем месте?

2.Упражнения с книгой на голове (осанка).

3.Как использовать стул для разминки.

Содержание и последовательность выполнения

1.Комплекс без предметов (10 упражнений на все группы).

2.Комплекс с гантелями 1–2 кг (жим, разведение, тяга).

3.Упражнения с эспандером.

4.Упражнения с мячом (броски, ловля, вращения).

5.Интеграция – чередование.

6.Запись наиболее понравившихся упражнений.

Практическое занятие №67. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов (ППФП) – закрепление

Теоретическое обоснование

Повторение и закрепление комплексов для автоматизма.

Вопросы для закрепления

1.Почему важно разнообразие предметов?

2.Как прогрессировать нагрузку?

3.Ошибки при выполнении с предметами (неправильный хват).

Содержание и последовательность выполнения

1.Быстрое повторение комплексов №66.

2.Круговая тренировка с 4 станциями (без предметов – с предметами).

3.Эстафета с передачей предмета.

4.Индивидуальное выполнение под музыку.

5.Взаимооценка студентов.

Практическое занятие №68. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп

Теоретическое обоснование

Специальные упражнения (узконаправленные) позволяют избирательно развивать нужные мышцы.

Вопросы для закрепления

1.Какие упражнения для дельтовидной мышцы?

2.Как изолированно нагрузить косые мышцы живота?

3.Упражнения для длинных мышц спины (гиперэкстензия).

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Гиперэкстензия на скамье (3×15).

3.Подъём ног в висе на перекладине (3×10).

4.Разгибание рук с гантелью из-за головы (трицепс).

5.Сгибание рук с гантелями (бицепс).

6.Обратные скручивания на пресс.

7.Растяжка.

Практическое занятие №69. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп (контроль)

Теоретическое обоснование

Итоговый контроль уровня развития мышечных групп по сравнению с началом семестра.

Вопросы для закрепления

1.Как отслеживать прогресс?

2.Факторы, влияющие на результат (отдых, питание).

3.Дневник самоконтроля.

Содержание и последовательность выполнения

1.Разминка.

2.Контрольные упражнения: подтягивания (ю) / отжимания от пола (д); пресс за 30 сек; приседания за 1 мин; статическая планка.

3.Сравнение результатов с предыдущим контролем (№63 или начало курса).

4.Индивидуальные рекомендации.

5.Заполнение карты динамики.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков анализа учебной и методической литературы, формирование умений структурировать информацию, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации (дифференцированному зачету).
В соответствии с рабочей программой дисциплины реализуется в форме подготовки рефератов, конспектов и аналитических отчетов по тематике освоения практических разделов спортивной подготовки (легкая атлетика, волейбол, баскетбол, гимнастика, бадминтон, настольный теннис), здоровьесбережения и профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) . Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.
Цель самостоятельной работы
Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний и умений в области физической культуры, а также развитие навыков:

- работы с учебными пособиями, правилами соревнований и методическими инструкциями;
- анализа биомеханических основ двигательных действий;
- систематизации информации о влиянии физических упражнений на организм;
- грамотного оформления конспектов, таблиц и схем тренировочных процессов;
- применения полученных знаний для планирования индивидуальных занятий и оценки собственного физического развития.

Перечень тем рефератов, конспектов и аналитических работ

1. Освоить биомеханическую терминологию.
2. Пересеченная местность (парк, лес, стадион с уклоном) — по возможности избегайте асфальта.
3. Укрепление связок голеностопа, развитие реактивной способности.
4. Изучить технику передачи эстафетной палочки, освоить зоны передачи.
5. Закрепить технику прыжка в длину (с места и с разбега), развить скоростно-силовые качества и выносливость.
6. Совершенствовать технику перемещений по площадке в различных игровых ситуациях, развить скоростно-силовые качества и координационные способности.
7. Развить основные физические качества (силу, выносливость, гибкость, координацию, скоростно-силовые способности).
8. Изучить и закрепить технику основных элементов волейбола: стойку волейболиста, верхнюю подачу и нападающий удар.
9. Изучить основные тактические схемы игры в защите и нападении.
10. Изучите образец судейского протокола волейбольного матча (можно найти в официальных правилах или интернете).
11. Овладеть техникой передачи мяча в парах (верхней и нижней) в волейболе.
12. Укрепить мышцы плечевого пояса и ног, развить силовую выносливость.
13. Развить скоростно-силовые качества (взрывную силу, быстроту движений).
14. Укрепить основные мышечные группы (плечевой пояс, ноги, брюшной пресс).

15. Выполнить 2–3 круга комплекса: сжимание кистевого эспандера (15–20 раз).

16. Организовать игру 3×3 или 4×4 на половине площадки с соблюдением упрощенных правил.

17. Просмотреть фрагмент баскетбольного матча (10–15 минут), зафиксировать 5–7 нарушений правил с указанием таймкода.

18. Отработайте строевую стойку, добиваясь правильной осанки и устойчивости. Выполните не менее 10–15 поворотов на месте (направо, налево, кругом).

19. Отработать технику акробатических упражнений: выполнить 3–4 раза комбинацию из кувырка вперед.

20. Выполнить 2–3 подхода жима гири одной рукой (6–10 повторений) и приседаний с гирей на груди (10–12 повторений), контролируя дыхание и сохраняя спину прямой.

21. Выполнить комплекс атлетической гимнастики (приседания 3×20, отжимания 3×15, подтягивания 3×5, пресс 3×25) и заполнить дневник самоконтроля с фиксацией количества повторений и самочувствия.

22. Выполнить 2–3 круга: отжимания от пола (10–15 раз), приседания (20–25 раз), подъем туловища на пресс (15–20 раз) — отдых между упражнениями 30–40 секунд.

23. Выполнить 20–30 подач (верхних или нижних) в стену или в парах, контролируя точность попадания в обозначенную зону.

24. Выполнить 30–40 имитационных нападающих ударов «смэш» с места и в прыжке перед зеркалом, контролируя замах, положение локтя и активное движение кистью.

25. Выполнить 3 серии по 10 подач (верхняя и нижняя) и 20 ударов справа/слева в парах или у стены, фиксируя количество точных попаданий в цель (зона 2×2 м).

26. Выполнить 20 подач на точность (в указанную зону площадки) и отработать тактическую схему «угол — выход» в игровых упражнениях с партнером.

27. Изучить последовательность движений в кроле на груди и на спине, выполнить имитационные упражнения на суше (работа ног и рук) по 10–15 повторений каждого элемента.

28. Отработать технику подъема («елочкой» или скользящим шагом) и спуска (в низкой стойке с плугом) на склоне длиной 50–100 метров, выполнив по 5–7 повторений каждого элемента.

Требования к оформлению самостоятельной работы

Реферат или конспект оформляется в письменной форме в отдельной тетради, рабочей тетради либо в электронном виде — по указанию преподавателя.

Каждая работа должна содержать:

- чёткое название темы и указание раздела дисциплины;
- основные положения, определения, классификации физических упражнений или этапов выполнения двигательного действия;

— логическую структуру (краткое введение, основная часть, выводы/заключение);
— при необходимости — схемы, таблицы, рисунки (для тем по технике движений, тактике игр, зонам передачи и т.д.).
— Не допускается механическое копирование текста из интернета без понимания содержания. Обучающийся должен ориентироваться в материале и быть готовым продемонстрировать изученные упражнения или дать устные пояснения по каждому пункту на практическом занятии.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка осуществляется с учётом следующих критериев:

— полнота раскрытия темы (соответствие заявленным вопросам);
— наличие всех ключевых элементов (алгоритмы упражнений, классификации, методические указания);
— правильность и точность излагаемой информации (корректное использование спортивной терминологии);
— самостоятельность выполнения и способность применить теорию на практике;
— аккуратность и грамотность оформления (читаемость схем, наличие подписей к рисункам);
— соблюдение установленных сроков сдачи.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Какая дистанция в лёгкой атлетике относится к спринту?
2. Как называется передача мяча партнёру в волейболе, выполняемая в прыжке у сетки?
3. Сколько игроков от одной команды одновременно находятся на баскетбольной площадке?
4. Что такое «кувырок вперёд» в гимнастике?
5. Какой удар в бадминтоне является самым быстрым и атакующим?
6. До скольких очков играется партия в настольном теннисе (при равном счёте 10:10 – до отрыва в 2 очка)?
7. Какой стиль плавания самый быстрый?
8. Какой лыжный ход имитирует бег конькобежца и применяется на равнине и пологих подъёмах?
9. Что такое ППФП?
10. Какой бег развивает общую выносливость?
11. В волейболе после касания мяча блоком сколько касаний остаётся у команды?
12. Что означает нарушение «пробежка» в баскетболе?
13. Какой элемент относится к акробатике?
14. Что такое «дроп» в бадминтоне?
15. Какой цвет накладок разрешён правилами настольного тенниса на одной ракетке?
16. Какой стиль плавания называют «дельфин»?
17. Какая техника используется для торможения на лыжах при спуске?
18. Для профилактики какого профессионального заболевания программистам рекомендуют укреплять мышцы шеи и спины?
19. Как называется передача эстафетной палочки в лёгкой атлетике?
20. Какой элемент волейбола выполняется с задней линии и является началом розыгрыша?
21. Какая дистанция в лёгкой атлетике относится к средним?
22. Сколько касаний мяча разрешено одному волейболисту подряд (без учёта блока)?
23. Что такое «трёхочковый бросок» в баскетболе?
24. Как называется положение в гимнастике, при котором тело выгнуто дугой с опорой на ладони и стопы?
25. Какой удар в бадминтоне выполняется от задней линии до задней линии соперника?
26. Какой счёт в партии настольного тенниса, если играют до 11, а счёт стал 10:10?
27. Какой стиль плавания требует согласованных движений ног, как у лягушки?

28. Какой лыжный ход используется при подъёме в гору ступающим шагом с разведением носков лыж?
29. Какое качество наиболее важно для системного администратора с точки зрения ППФП?
30. В беге на короткие дистанции низкий старт применяется для...
31. Как называется игрок в волейболе, который выполняет только защитные функции и не имеет права подавать или атаковать?
32. Что означает фол «заслон» в баскетболе?
33. Какое упражнение из гимнастики развивает гибкость позвоночника?
34. Что такое «фолт» (fault) в бадминтоне?
35. Как называется удар в настольном теннисе с сильным верхним вращением?
36. Как правильно дышать при плавании кролем на груди?
37. Какую первую помощь нужно оказать при обморожении пальцев рук на лыжной прогулке?
38. Какое упражнение рекомендуют для снятия усталости глаз при работе за компьютером?
39. Как называется фаза прыжка в длину после отталкивания?
40. Сколько времени даётся волейболисту на выполнение подачи после свистка судьи?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.05. Основы бережливого производства

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**15**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**24**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачета	**35**

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические занятие выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических занятий обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1 «Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)
- Практическое занятие №2 «Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмомі»
- Практическое занятие №3 «Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)»
- Практическое занятие №4 «Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью»
- Практическое занятие №5 «Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь»

- Практическое занятие №6 Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта»

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой;
- подготовка к контрольной работе, зачёту

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении В

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *СГ.05 Основы бережливого производства учебным планом предусмотрен* дифференцированный зачёт в форме *устного опроса и тестирования в 5 семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация

Вариант 1

1. Что такое бережливое производство?
a) Метод управления проектами
b) Подход, основанный на максимальном устранении потерь и создании ценности для клиента
c) Метод повышения цен на продукцию
2. Какой из нижеуказанных методов относится к бережливому производству?
а) ISO 9001
б) Кайдзен
в) Сбалансированная система показателей
3. Какова основная цель входного контроля?
a) Оптимизация использования ресурсов
b) Обеспечение соответствия материалов и изделий установленным требованиям
c) Увеличение объема производства
4. Что подразумевается под понятием «потери» в контексте бережливого производства?
a) Прибыль, которая не была получена
b) Все виды ресурсов, которые не создают ценности
c) Время, затраченное на планирование
5. Какой инструмент можно использовать для анализа потерь?
a) Форма заказа
b) Диаграмма Исикавы
c) График Ганта
6. Какой из указанных аспектов не является частью входного контроля?
a) Проверка качества материалов перед производством
b) Анализ производственных процессов
c) Оценка поставщиков
7. Как часто следует проводить входной контроль?
a) Один раз в год
b) Перед каждым производственным циклом
c) По необходимости, в зависимости от рисков и истории поставок
8. Что такое "постоянное совершенствование"?
a) Улучшение продуктов и процессов с течением времени
b) Постоянное увеличение объемов производства
c) Снижение цен на продукцию
9. Какова роль сотрудников в бережливом производстве?
a) Сотрудники должны выполнять указания руководства
b) Сотрудники играют активную роль в выявлении улучшений и оптимизации процессов
c) Сотрудники не должны вмешиваться в процесс управления
10.Какой метод наиболее эффективен для выявления источников проблем в производственном процессе?
a) SWOT-анализ
b) 5 Why (Пять почему)
c) PEST-анализ
11.Что лежит в основе Бережливого подхода?
1. Сокращение финансовых затрат
2. Ценность для потребителя
3. Увеличение доли рынка
4. Качество продукции

12. На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?

1. Motorola
2. Toyota
3. Ford
4. General Electrics

13.Понятие «ценность» означает:

1. Совокупность свойств продукта, по которым оценивается его стоимость
2. Цена продукта, указанная в прайс- листе компании
3. Совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить
4. Все ответы верны

14.Что такое Кайдзен?

1. Быстрая переналадка
2. Инструмент организации рабочего места
3. Инструмент визуального управления
4. Концентрация постоянного улучшения

15.Деятельность, при которой ресурсы потребляются, но ценность для потребителя не создается, называется

1. Мури
2. Муда
3. Мура
4. Муре

16.Гемба – это ...

1. Место, где выполняется работа
2. Место, где создается ценность
3. Место возникновения и решения проблем
4. Все из перечисленных верно

17.Канбан – это...

1. Система карточек
2. Излишние запасы
3. Грузовой транспорт
4. Сотрудник

18.Термин 5S включает 5 японских слов, означающих:

1. Чистота, порядок, устойчивость, ответственность, уборка
2. Аккуратность, требовательность, совершенствование, планирование, контроль
3. Сортировка, порядок, чистота, стандартизация, совершенствование
4. Содержание в чистоте, переналадка, проверка, отчет, исправление

19. Как называется технология организация рабочего места:

1. 3М
2. 5 почему
3. гемба
4. 5С
5. пока-ёка

20.Система бережливого производства может быть внедрена только в производственных компаниях?

1. верно
2. неверно

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	3	3	2	3	3	1	2	3	3	1	4	2	2	3	4	2	4	1	3	4

Вариант 2.

1. На каком предприятии впервые системно применили принципы иинструменты Бережливого производства?

1. Toyota
2. Ford
3. General Electrics

2. Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?

1. расчет оптимального размера партии
2. производство на склад
3. производить, пока есть материалы
4. избыток производительности оборудования

3. Основная цель любой деятельности по совершенствованию – это:

1. сокращение персонала
2. устранение потерь
3. снижение гибкости
4. исключение возможности принятия решений на нижних уровнях управления

4.Что лежит в основе Бережливого подхода?

1. Сокращение финансовых затрат
2. Ценность для потребителя
3. Увеличение доли рынка
4. Качество продукции
5. Сокращение финансовых затрат
6. Ценность для потребителя
7. Увеличение доли рынка
8. Качество продукции

5 Система 5S это:

1. Система планирования административно-хозяйственной деятельности
2. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест
3. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест
4. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

6. На что влияет система 5 «S»?

1. На качество и периодичность уборки рабочих мест
2. На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
3. На производительность, безопасность и качество.
4. Все вышеперечисленные

7. Какой этап не входит в процесс 5S?

1. Стандартизируй
2. Сортируй
3. Содержи в порядке
4. Созерцай

1. На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?

1. Сортировка
2. Создание порядка
3. Содержание в порядке
4. Стандартизация

2. 5S – это на самом деле метод...

1. визуального управления
2. очистки
3. управление запасами
4. организации
5. все из вышеперечисленного

3. Поток ценности – это:

1. Управление информационными потоками от заказа до поставки
2. Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
3 Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис

13. Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:

1. состояние производственных мощностей
2. требования потребителя
3. возможности поставщика
4. состояние системы управления производством

14. Ценность для потребителя определяется как:

1. стоимость
   доставка
0. надежность
1. реакция на требования
2. все из перечисленного

15. Муда это:

a. Создание добавляющей ценности
b. Время на переналадку оборудования
c. Встраивание контроля качества
d. Потери
e. Выравнивание производства

16. Отметьте виды потерь:

a. Ремонт оборудования
b. Перепроизводство
c. Ожидание
d. Уборка рабочей зоны
e. Лишняя траектория
f. Лишние движения
g. Избыток запасов
h. Переналадка оборудования
i. Лишние этапы обработки
j. Исправление и брак

17. Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

1. Ненужная транспортировка
2. Перепроизводство
3. Ожидание
4. Лишний этап обработки

17. Что из перечисленного не является одним из семи видом потерь?
1. перепроизводство
2. транспортировка материалов
3. ожидание
4. избыточная производительность оборудования

18. Каким японским термином в Бережливомпроизводстве называют неравномерность выполнения работ?
1. Муда
2. Мура
3. Мури
4. Андон

19. средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе
1. Кайдзен
2. Канбан
3. Андон
4. SMED

2 0 — это система планирования материально-технического снабжения, предусматривающая полную синхронизацию с производственным процессом
1. Программа «Пять нулей»
2. Кружки качества
3. Система 5S
4. Система «Канбан»
5. Система «Just-in-Time»

Эталоны ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	2	2	2	3	3	4	1	4
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	1	2	5	4	2,3,5,6,7,9,10	3	4	2	2

Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

Вариант 1

1.Какой инструмент помогает вовлечь сотрудников в улучшение процессов?
а) Штрафы за ошибки
б) Система предложений (кайдзен-идей)
в) Жёсткий контроль
г) Сокращение перерывов
Ответ: б.

2.Что такое «внутренняя мотивация»?
а) Желание получить премию
б) Стремление избежать наказания
в) Удовольствие от самой работы, интерес к задаче
г) Давление со стороны руководства
Ответ: в.

3.Какой стиль лидерства наиболее эффективен в кризисной ситуации?
а) Демократический
б) Либеральный
в) Авторитарный
г) Трансформационный
Ответ: в.
4.Что такое «лидерство по примеру» (leadership by example)?
а) Издание приказов
б) Демонстрация желаемого поведения самим лидером
в) Публичная критика подчинённых
г) Передача полномочий
Ответ: б.
5.Какой метод мотивации основан на предоставлении возможностей для профессионального роста?
а) Материальное стимулирование
б) Карьерное развитие
в) Гибкий график
г) Корпоративные мероприятия
Ответ: б.
6.Что такое «обратная связь» в контексте вовлечения персонала?
а) Наказание за ошибки
б) Информация о результатах работы, помогающая улучшить деятельность
в) Игнорирование предложений сотрудников
г) Формальный отчёт перед руководством
Ответ: б.
7.Какой фактор наиболее сильно влияет на вовлечённость сотрудников?
а) Строгий дресс-код
б) Признание и благодарность
в) Количество совещаний
г) Жёсткий график работы
Ответ: б.
8.Что такое «трансформационное лидерство»?
а) Лидерство через жёсткий контроль
б) Лидерство, вдохновляющее сотрудников на достижение сверхцелей
в) Лидерство, основанное на правилах
г) Лидерство через делегирование
Ответ: б.
9.Какой элемент НЕ входит в пирамиду потребностей Маслоу?
а) Физиологические потребности
б) Потребность в безопасности
в) Потребность в самореализации
г) Потребность в конкуренции
Ответ: г.
10.Что такое «делегирование» в контексте лидерства?
а) Полное снятие с себя ответственности
б) Передача задач и полномочий подчинённым
в) Контроль каждого шага сотрудника
г) Отказ от принятия решений
Ответ: б.
11.Какой метод вовлечения персонала предполагает совместное обсуждение целей и задач?
а) Приказы

б) Целеполагание (OKR, MBO)
в) Угрозы санкций
г) Ограничение доступа к информации
Ответ: б.
12.Что такое «эмоциональный интеллект» в лидерстве?
а) Умение строго контролировать эмоции
б) Способность понимать и управлять своими и чужими эмоциями
в) Отсутствие эмоций в работе
г) Игнорирование чувств сотрудников
Ответ: б.
13.Какой тип лидерства основан на харизме и вдохновении?
а) Транзакционное
б) Ситуационное
в) Харизматическое
г) Бюрократическое
Ответ: в.
14.Что способствует формированию доверия в команде?
а) Секретность решений
б) Открытость и прозрачность лидера
в) Частая смена целей
г) Наказание за инициативу
Ответ: б.
15.Какой инструмент мотивации предполагает гибкое расписание работы?
а) Бонусы
б) Гибкий график или удалённая работа
в) Корпоративные тренинги
г) Доска почёта
Ответ: б.
16.Что такое «коучинг» в управлении персоналом?
а) Жёсткий контроль
б) Развитие сотрудников через вопросы и поддержку
в) Письменные инструкции
г) Автоматизация процессов
Ответ: б.
17.Какой фактор снижает вовлечённость персонала?
а) Чёткие цели
б) Поддержка руководства
в) Отсутствие обратной связи
г) Возможности для обучения
Ответ: в.
18.Что такое «ви́дение» (vision) в лидерстве?
а) Краткосрочный план действий
б) Долгосрочная картина будущего, вдохновляющая команду
в) Должностная инструкция
г) Отчёт о результатах
Ответ: б.
19.Какой стиль лидерства подразумевает минимальное вмешательство руководителя?
а) Авторитарный
б) Демократический
в) Либеральный (попустительский)
г) Трансформационный
Ответ: в.

20.Что является ключевым элементом вовлечённости персонала?
а) Высокая зарплата
б) Чувство причастности к общему делу
в) Строгая иерархия
г) Длинные перерывы
Ответ: б.
21.Какой метод мотивации наиболее эффективен для творческих профессий?
а) Фиксированный оклад
б) Штрафы за опоздания
в) Свобода действий и автономия
г) Ежедневные отчёты
Ответ: в.
22.Что лежит в основе Бережливого подхода?
1. Сокращение финансовых затрат
2. Ценность для потребителя
3. Увеличение доли рынка
4. Качество продукции
23. На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?
1. Motorola
2. Toyota
3. Ford
4. General Electrics
24.Понятие «ценность» означает:
1. Совокупность свойств продукта, по которым оценивается его стоимость
2. Цена продукта, указанная в прайс- листе компании
3. Совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить
4. Все ответы верны
25.Что такое Кайдзен?
1. Быстрая переналадка
2. Инструмент организации рабочего места
3. Инструмент визуального управления
4. Концентрация постоянного улучшения
26.Деятельность, при которой ресурсы потребляются, но ценность для потребителя не создается, называется
1. Мури
2. Муда
3. Мура
4. Муре
27.Гемба – это ...
1. Место, где выполняется работа
2. Место, где создается ценность
3. Место возникновения и решения проблем
4. Все из перечисленных верно
28.Канбан – это...
1. Система карточек
2. Излишние запасы

3. Грузовой транспорт
4. Сотрудник
29.Термин 5S включает 5 японских слов, означающих:
1. Чистота, порядок, устойчивость, ответственность, уборка
2. Аккуратность, требовательность, совершенствование, планирование, контроль
3. Сортировка, порядок, чистота, стандартизация, совершенствование
4. Содержание в чистоте, переналадка, проверка, отчет, исправление
30. Как называется технология организация рабочего места:
1. 3М
2. 5 почему
3. гемба
4. 5С
5. пока-ёка
Ответ 4.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

Вариант 1 (выбор одного правильного ответа)

1.Что лежит в основе бережливого подхода?
а) Сокращение финансовых затрат
б) Ценность для потребителя
в) Увеличение доли рынка
г) Качество продукции
2. Что такое лидерство?
а) Способность принуждать других к выполнению задач
б) Тип управленческого взаимодействия, основанный на влиянии и доверии
в) Формальная должность в организации
г) Умение контролировать процессы
Ответ: б.
3.Понятие «ценность» означает:
а) Совокупность свойств продукта, по которым оценивается его стоимость
б) Цена продукта, указанная в прайс-листе компании
в) Совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить
г) Все ответы верны
Ответ: в
4.Что такое Кайдзен?
а) Быстрая переналадка
б) Инструмент организации рабочего места
в) Инструмент визуального управления
г) Концепция постоянного улучшения
Ответ: г
5.Деятельность, при которой ресурсы потребляются, но ценность для потребителя не созд аётся, называется:
а) Мури
б) Муда
в) Мура
г) Муре
Ответ: б
6.Гемба — это:
а) Место, где выполняется работа
б) Место, где создаётся ценность
в) Место возникновения и решения проблем
г) Всё из перечисленного верно
Ответ: г
7.Канбан — это:
а) Система карточек для управления запасами и потоками
б) Излишние запасы
в) Грузовой транспорт
г) Сотрудник
Ответ: а
8.Термин 5S включает 5 японских слов, означающих:
а) Чистота, порядок, устойчивость, ответственность, уборка
б) Аккуратность, требовательность, совершенствование, планирование, контроль
в) Сортировка, порядок, чистота, стандартизация, совершенствование
г) Содержание в чистоте, переналадка, проверка, отчёт, исправление

Ответ: в
9.Точно вовремя (Just-In-Time, JIT) — это:
а) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения п отребителя
б) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создаёт ценности для клиента
в) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
г) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество д еталей в определённый им срок
Ответ: г
10.Какой из перечисленных пунктов не относится к семи видам потерь?
а) Избыточная обработка
б) Ожидание
в) Транспортировка
г) Увеличение квалификации персонала
Ответ: г
Вариант 2 (выбор нескольких правильных ответов)
11.Какие из перечисленных инструментов относятся к бережливому производству? (выбер ите 3 варианта)
а) 5S
б) SWOT-анализ
в) Канбан
г) PEST-анализ
д) Картирование потока создания ценности (VSM)
Ответ: а,д
12.Что может вызвать потери типа «ожидание»? (выберите 2 варианта)
а) Несбалансированность операций на разных этапах
б) Поломка оборудования
в) Высокая квалификация персонала
г) Чёткая стандартизация процессов
Ответ: б
13.К методам анализа проблем в бережливом производстве относятся: (выберите 2 вариан та)
а) Диаграмма Исикавы
б) Метод Дельфи
в) Метод «5 почему»
г) Метод Монте-Карло
Ответ: а,в
14.Какие действия входят в этап «Сортировка» системы 5S? (выберите 2 варианта)
а) Удаление ненужных предметов с рабочего места
б) Создание стандартов уборки
в) Маркировка предметов по частоте использования
г) Внедрение системы поощрений
Ответ а,в
15.Что помогает сократить потери от перепроизводства?
а) Внедрение системы Канбан
б) Увеличение запасов сырья
в) Выравнивание загрузки (Хейдзунка)
г) Увеличение количества смен
Ответ: а,в
16.Какой инструмент помогает вовлечь сотрудников в улучшение процессов?
а) Штрафы за ошибки

б) Система предложений (кайдзен-идей)
в) Жёсткий контроль
г) Сокращение перерывов
Ответ: б.
17.Что такое «внутренняя мотивация»?
а) Желание получить премию
б) Стремление избежать наказания
в) Удовольствие от самой работы, интерес к задаче
г) Давление со стороны руководства
Ответ: в.
18.Какой инструмент помогает вовлечь сотрудников в улучшение процессов?
а) Штрафы за ошибки
б) Система предложений (кайдзен-идей)
в) Жёсткий контроль
г) Сокращение перерывов
Ответ: б.
19.Что такое «внутренняя мотивация»?
а) Желание получить премию
б) Стремление избежать наказания
в) Удовольствие от самой работы, интерес к задаче
г) Давление со стороны руководства
Ответ: в.
20.Какой стиль лидерства наиболее эффективен в кризисной ситуации?
а) Демократический
б) Либеральный
в) Авторитарный
г) Трансформационный
Ответ: в.
21.Что такое «лидерство по примеру» (leadership by example)?
а) Издание приказов
б) Демонстрация желаемого поведения самим лидером
в) Публичная критика подчинённых
г) Передача полномочий
Ответ: б.
22.Какой метод мотивации основан на предоставлении возможностей для профессионального роста?
а) Материальное стимулирование
б) Карьерное развитие
в) Гибкий график
г) Корпоративные мероприятия
Ответ: б.
23.Что такое «обратная связь» в контексте вовлечения персонала?
а) Наказание за ошибки
б) Информация о результатах работы, помогающая улучшить деятельность
в) Игнорирование предложений сотрудников
г) Формальный отчёт перед руководством
Ответ: б.
24.Какой фактор наиболее сильно влияет на вовлечённость сотрудников?
а) Строгий дресс-код
б) Признание и благодарность
в) Количество совещаний
г) Жёсткий график работы

Ответ: б.
25.Что такое «трансформационное лидерство»?
а) Лидерство через жёсткий контроль
б) Лидерство, вдохновляющее сотрудников на достижение сверхцелей
в) Лидерство, основанное на правилах
г) Лидерство через делегирование
Ответ: б.
26.Какой элемент НЕ входит в пирамиду потребностей Маслоу?
а) Физиологические потребности
б) Потребность в безопасности
в) Потребность в самореализации
г) Потребность в конкуренции
Ответ: г.
27.Что такое «делегирование» в контексте лидерства?
а) Полное снятие с себя ответственности
б) Передача задач и полномочий подчинённым
в) Контроль каждого шага сотрудника
г) Отказ от принятия решений
Ответ: б.
28.Какой метод вовлечения персонала предполагает совместное обсуждение целей и задач?
а) Приказы
б) Целеполагание (OKR, MBO)
в) Угрозы санкций
г) Ограничение доступа к информации
Ответ: б.
29.Что такое «эмоциональный интеллект» в лидерстве?
а) Умение строго контролировать эмоции
б) Способность понимать и управлять своими и чужими эмоциями
в) Отсутствие эмоций в работе
г) Игнорирование чувств сотрудников
Ответ: б.
30.Какой тип лидерства основан на харизме и вдохновении?
а) Транзакционное
б) Ситуационное
в) Харизматическое
г) Бюрократическое
Ответ: в.

Вариант 2.

Что способствует формированию доверия в команде?
а) Секретность решений

б) Открытость и прозрачность лидера
в) Частая смена целей
г) Наказание за инициативу
Ответ: б.
2.На каком предприятии впервые системно применили принципы бережливого производства?
а) Motorola
б) Toyota
в) Ford
г) General Electric
Ответ: б.
3.Понятие «ценность» в бережливом производстве означает:
а) Совокупность свойств продукта, по которым оценивается его стоимость
б) Цена продукта, указанная в прайс-листе компании
в) Совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить
г) Все ответы верны
Ответ: в.
4.Что такое Кайдзен?
а) Быстрая переналадка оборудования
б) Инструмент организации рабочего места
в) Инструмент визуального управления
г) Концепция постоянного улучшения
Ответ: г.
5.Деятельность, при которой ресурсы потребляются, но ценность для потребителя не создаётся, называется:
а) Мури
б) Муда
в) Мура
г) Муре
Ответ: б.
6.Гемба — это:
а) Место, где выполняется работа
б) Место, где создаётся ценность
в) Место возникновения и решения проблем
г) Всё из перечисленного верно
Ответ: г.
7.Канбан — это:
а) Система карточек для управления запасами и потоками
б) Излишние запасы
в) Грузовой транспорт
г) Сотрудник
Ответ: а.
8.Термин 5S включает 5 японских слов, означающих:
а) Чистота, порядок, устойчивость, ответственность, уборка
б) Аккуратность, требовательность, совершенствование, планирование, контроль
в) Сортировка, порядок, чистота, стандартизация, совершенствование
г) Содержание в чистоте, переналадка, проверка, отчёт, исправление
Ответ: в.
9.Точно вовремя (Just-In-Time, JIT) — это:
а) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
б) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создаёт ценности для клиента

в) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
г) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определённый им срок
Ответ: г.
10.Какой из перечисленных пунктов НЕ относится к семи видам потерь?
а) Избыточная обработка
б) Ожидание
в) Транспортировка
г) Увеличение квалификации персонала
Ответ: г.
11.Какие из перечисленных инструментов относятся к бережливому производству? (выберите 3 варианта)
а) 5S
б) SWOT-анализ
в) Канбан
г) PEST-анализ
д) Картирование потока создания ценности (VSM)
Ответ: а, в, д.
12.Что может вызвать потери типа «ожидание»? (выберите 2 варианта)
а) Несбалансированность операций на разных этапах
б) Поломка оборудования
в) Высокая квалификация персонала
г) Чёткая стандартизация процессов
Ответ: а, б.
13.К методам анализа проблем в бережливом производстве относятся: (выберите 2 варианта)
а) Диаграмма Исикавы
б) Метод Дельфи
в) Метод «5 почему»
г) Метод Монте-Карло
Ответ: а, в.
14.Какие действия входят в этап «Сортировка» системы 5S? (выберите 2 варианта)
а) Удаление ненужных предметов с рабочего места
б) Создание стандартов уборки
в) Маркировка предметов по частоте использования
г) Внедрение системы поощрений
Ответ: а, в.
15.Что помогает сократить потери от перепроизводства? (выберите 2 варианта)
а) Внедрение системы Канбан
б) Увеличение запасов сырья
в) Выравнивание загрузки (Хейдзунка)
г) Увеличение количества смен
Ответ: а, в.
16.Что такое время такта? Приведите формулу расчёта.
Ответ: Время такта — это интервал времени, за который необходимо произвести одну единицу продукции, чтобы удовлетворить спрос потребителя.
Формула:
Время такта=
Объём потребительского спроса
Доступное производственное время

17.Можно ли использовать принципы бережливого производства для организаций, работающих в сфере услуг?
а) Да
б) Нет
Ответ: а.
18.Что означает термин SMED?
а) Система мониторинга эффективности деятельности
б) Система менеджмента экологической деятельности
в) Быстрая переналадка оборудования (Single Minute Exchange of Dies)
г) Система мотивации сотрудников
Ответ: в.
19.Poka-Yoke — это:
а) Метод картирования потоков
б) Система управления запасами
в) Защита от ошибок, предотвращение дефектов
г) Инструмент мотивации персонала
Ответ: в.
20.TPM (Total Productive Maintenance) — это:
а) Тотальное планирование материалов
б) Всеобщее обслуживание оборудования
в) Технология производственного мониторинга
г) Техника повышения мотивации
Ответ: б.
21.Диаграмма Исикавы используется для:
а) Расчёта времени такта
б) Организации рабочего места
в) Анализа причин проблем (причинно-следственная диаграмма)
г) Управления запасами
Ответ: в.
22.Метод «5 почему» применяется для:
а) Организации рабочего пространства
б) Расчёта производительности
в) Выявления первопричины проблемы
г) Планирования запасов
Ответ: в.
23.Основной результат внедрения бережливого производства — это:
а) Увеличение запасов
б) Рост числа сотрудников
в) Сокращение потерь и повышение ценности для потребителя
г) Усложнение процессов
Ответ: в.
24.Какой стиль лидерства предполагает максимальное вовлечение сотрудников в принятие решений?
а) Авторитарный
б) Трансформационный
в) Демократический
г) Ситуационный
Ответ: в.
25.Мотивация — это:
а) Внешнее принуждение к работе
б) Система штрафов и наказаний
в) Побуждение человека к активной деятельности для достижения целей

г) Обязательные KPI
Ответ: в.
26.Что относится к нематериальной мотивации?
а) Премия
б) Повышение зарплаты
в) Публичное признание заслуг
г) Бонус за выполнение плана
Ответ: в.
27.Стимулирование труда — это:
а) Внутренний процесс самомотивации
б) Применение внешних стимулов для повышения эффективности работы
в) Психологическая поддержка
г) Обучение персонала
Ответ: б.
28.Какой из перечисленных факторов НЕ относится к основным факторам мотивации труда?
а) Интересная работа
б) Продвижение по службе
в) Уровень заработной платы
г) Стаж работы
29.Ответ: г.
Теория X и Y Дугласа Макгрегора описывает:
а) Стили лидерства
б) Подходы к мотивации персонала (пессимистичный и оптимистичный)
в) Методы контроля
г) Типы организационной культуры
Ответ: б.
30.Что означает термин «вовлечение персонала»?
а) Принуждение к сверхурочной работе
б) Активное участие сотрудников в жизни организации, принятии решений
в) Обязательное посещение корпоративных мероприятий
г) Выполнение всех поручений руководства без обсуждения
Ответ: б.

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

3.ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося

преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы №1

«Фабрика процессов» как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра) Что такое «Фабрика процессов»?

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлена на закрепление знаний обучающихся о моделировании производственной среды с целью обучения участников принципам оптимизации процессов. Данная методика позволяет наглядно продемонстрировать влияние разных подходов к организации работы (например, массовое производство vs. бережливое производство) и выявить потери, неэффективные участки, а также пути их устранения.
В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают принципов бережливого производства через личный опыт;
Практическая работа способствует формированию навыков командной работы и взаимодействия; Развитию умения выявлять и устранять «узкие места» в производственной цепочке.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.В чем заключается основная цель использования «фабрики процессов» в обучении?
2.Какие типы потерь можно обнаружить при проведении деловой игры?
3.Чем отличаются традиционные подходы к производственным процессам от бережливого производства?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия*:*

Задание:
Проведите деловую игру «Фабрика процессов» с целью выявления и последующего устранения потерь на разных этапах производственного процесса.
Этапы выполнения:
Введение и постановка задачи
Преподаватель объясняет участникам основы игры, разъясняет цель — показать необходимость оптимизации и выявления потерь.
Разделение на команды
Участники делятся на группы (например, по 5-7 человек), каждая группа — отдельное производственное подразделение.
Первый цикл производства
Участники получают исходные материалы и описания ролей (оператор, контролер, снабженец и т. п.).
Производят «продукт» (деталь, открытка или другой простой предмет) по изначальным правилам.
Фиксируются время производства, количество дефектов, задержки.
Анализ первого цикла
Совместно обсуждаются обнаруженные сложности, фиксируются виды потерь (лишние перемещения, ожидание, излишний запас и т.д.).
Обсуждение улучшений

Каждая команда разрабатывает план по оптимизации процесса (перераспределение ролей, изменение схемы движения материалов и пр.).
Второй цикл производства
Производственный процесс проводится повторно с учетом предложенных изменений.
Снова фиксируются показатели (время, количество брака).
Подведение итогов
Сравниваются результаты двух циклов.
Групповое обсуждение: какие изменения оказались эффективными, какие проблемы остались.

Делается вывод о значимости оптимизации производственных процессов.

Содержание и этапы практического занятия *№2.* Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмомii.

Теоретическое обоснование
Практическая работа направлена на закрепление навыков анализа и оптимизации процессов с помощью картирования потока создания ценности. Бережливый проект реализуемый с использованием принципов бережливого производства (Lean), направлен ный на минимизацию потерь (*муда*) и максимизацию ценности для заказчика.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое бережливое производство и какова его основная цель?
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте 7 видов потерь (муда) в бережливом произв одств
3. В чём заключается суть картирования потока создания ценности (VSM) и какие зад ачи оно помогает решить?
4. Опишите последовательность этапов реализации бережливого проекта.
5. Приведите 3 примера применения принципов бережливого производства в реально й жизни (не из сферы производства).

Содержание и последовательность выполнения практического занятия*:*

1.Разработать бережливый проект по оптимизации выбранного процесса с применением методики VSM.

1. Выбор процесса для оптимизации (например: выдача книг в библиотеке, оформлен ие заказа в кафе, запись на приём к врачу и т.д.).
2. Разработка паспорта проекта по следующей структуре: название проекта; цель проекта; задачи проекта; сроки реализации; команда проекта (роли и ответственные);
ресурсы (человеческие, материальные, информационные);
ключевые показатели эффективности (KPI); риски и пути их минимизации.
3. Картирование текущего состояния потока создания ценности (VSM):
определить границы процесса (начало и конец);
зафиксировать все этапы процесса; указать время выполнения каждого этапа;
выявить и обозначить все виды потерь; построить карту текущего состояния
4. Анализ карты текущего состояния:
выделить этапы, добавляющие ценность, и этапы, не добавляющие ценности;
определить основные источники потерь; сформулировать предложения по оптимизации.
5. Разработка карты целевого состояния потока создания ценности:
исключить или минимизировать выявленные потери, ократить время выполнения процес са; построить новую карту потока создания ценности.
6. Составление плана внедрения улучшений:
перечень мероприятий по переходу от текущего к целевому состоянию,
сроки выполнения каждого мероприятия, ответственные лица, необходимые ресурсы ожидаемый эффект (в т.ч. количественные показатели).

7. Подготовка отчёта по работе, включающего: паспорт проекта;
карту текущего состояния потока создания ценности;
карту целевого состояния потока создания ценности; план внедрения улучшений;
выводы о достигнутом эффекте и перспективах дальнейшего совершенствования процес
са.

Содержание и этапы практического занятия *№3* Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)

Теоретическое обоснование.

Практическое занятие направлена на закрепление знаний обучающихся формирование навыковкомплексного анализа проблем и выбора оптимальных инструментов для их решения на основе структурированного подхода. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают техники 4W+2H для детального анализа выявленных проблем. Применение метода композиции для структурирования и упрощения анализа сложных проблем. Изучение причин возникновения выявленных проблем с использованием методов «5 почему» и д иаграммы Исикавы.Разработка корректирующих действий для устранения причин проблем и пов ышения эффективности процессов. Визуализация результатов анализа и предложенных решений.

В*опросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:*

1. В чём заключается суть техники 4W+2H и как она помогает в анализе проблем?
2. Приведите пример заполнения таблицы по этой методике для гипотетической проб лемы.
3. Что такое декомпозиция проблемы?
4. Какие инструменты визуализации можно использовать для её проведения?
5. Опишите алгоритм построения дерева проблем.
6. Сравните методы «5 почему» и диаграмму Исикавы: в чём их сходства и различия?
7. Для каких типов проблем предпочтительнее каждый из методов?
8. Что означает анализ по системе 3M (Mura, Muri, Muda)?
9. Какие критерии должны соблюдаться при формулировке корректирующих действи й

Содержание и последовательность выполнения практического занятия*:*

1.Научиться применять технику 4W+2H, декомпозицию и методы анализа причин для р азработки корректирующих действий в рамках учебного проекта.

2.Провести комплексный анализ проблемы, выявленной на этапе картирования потока со здания ценности (VSM), и разработать план её устранения.

3. Построенние карты потока создания ценности (VSM) выбрать одну ключевую пробле му с наибольшим влиянием на эффективность процесса;

4. Кратко описать проблему (1–2 предложения).

5. Применение техники 4W+2H**:** заполнить таблицу с ответами на все семь вопросов;

6. Привести количественные данные (например, потери времени —

разделить основную проблему на 3–5 под проблемами;

7. Построить дерево проблем или диаграмму Исикавы;

8. Указать взаимосвязи между элементами.

9. Подготовка отчёта:

10. Паспорт проекта (название, цель, сроки, команда);

а) карта потока создания ценности (VSM) с отмеченной проблемой;

б) заполненная таблица 4W+2H;

в) схема декомпозиции (дерево проблем/диаграмма Исикавы);

г) результаты анализа причин («5 почему», диаграмма Исикавы);

д) план корректирующих действий;

Содержание и этапы практического занятия *№ 1 Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся компетенций по орг анизации эффективного рабочего пространства с помощью системы 5S — одного из базовых инструментов бережливого производства. изучение пяти последовательных шагов системы: сортировки, соблюдения порядка, содержания в чистоте, стандартизации, совершенствования; понимание взаимосвязи между этапами и их роли в повышении эффективности процессов. Практическая работа способствует формированию умения Снижение числа несчастных случаев;
повышение качества продукции и снижение количества дефектов; создание комфортного психологического климата; унификация и стандартизация рабочих мест; повышение производительности труда за счёт сокращения времени поиска предметов.

В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают практические навыки организации рабочего пространства: организации рабочего пространства: умение разделять предметы на нужные и ненужные, избавляться от лишнего; навык рационального размещения инструментов, материалов и оборудования для быстрого доступа; формирование привычки поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте. сокращение времени на поиск учебных материалов, инструментов, оборудования; минимизация ошибок из-за беспорядком и неорганизованности;

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Раскройте суть каждого из пяти шагов системы 5S. Приведите по 2–3 примера реализации каждого шага в учебной аудитории или на рабочем месте студента.

2. Какие проблемы можно решить с помощью внедрения системы 5S в образовательном учреждении? Опишите 3–4 конкретных примера.

3. Почему стандартизация (4-й шаг) является критически важным этапом системы 5S? Какие инструменты визуализации можно использовать для стандартизации рабочих процессов?

4. Какие сложности могут возникнуть при внедрении системы 5S и как их преодолеть? Приведите 2–3 стратегии вовлечения персонала/студентов в процесс изменений.

5. Как измерить эффективность внедрения системы 5S? Предложите 3–4 количественных и 2–3 качественных показателя для оценки результатов.

Содержание и последовательность выполнения практического занятия*:*

Задание 1. Провести реорганизацию учебного пространства (рабочего места) с применением системы 5S и оценить достигнутый эффект.

Порядок выполнения:
Подготовка к внедрению 5S:
выбрать объект для реорганизации (рабочее место студента, учебная лаборатория, аудитория и т.д.);
сделать фотографии текущего состояния объекта («до»);
сформировать рабочую группу из 3–5 человек, распределить роли.
1. Сортировка (Seiri):
провести инвентаризацию всех предметов в зоне;
разделить предметы на три категории:
всегда нужные;
иногда нужные;
ненужные (брак, устаревшие материалы, лишние инструменты);
удалить ненужные предметы (утилизировать, переместить в архив/склад);
создать «зону красных ярлыков» для предметов с неопределённым статусом.
2.Соблюдение порядка (Seiton):
определить оптимальное расположение для каждого оставшегося предмета;
обеспечить:
доступность (лёгкость взятия и возврата);
наглядность (быстрый визуальный поиск);
безопасность (эргономичное размещение);
нанести маркировку и обозначения (цветные метки, схемы, надписи).
3. Содержание в чистоте (Seiso):
разработать график уборки для объекта;
распределить зоны ответственности между участниками;
выполнить генеральную уборку;
установить правила поддержания чистоты (ежедневные/еженедельные задачи).
4.Стандартизация (Seiketsu):
зафиксировать правила организации пространства в виде инструкций;
создать визуальные стандарты:
схемы расположения предметов;
чек-листы уборки;

цветовые коды;
разместить стандарты на видном месте.
5. Совершенствование (Shitsuke):
внедрить систему контроля соблюдения стандартов (еженедельные проверки);
разработать систему поощрений за поддержание порядка;
Содержание и этапы практической работы №5 Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь
Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся на максимальное удовлетворение потребностей клиентов при минимальных затратах ре сурсов путём устранения всех видов потерь (*muda*). В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают методы диагностики скрытых потерь. Практическая работа способствует формированию умения научиться выбирать оптимальную модель внедрения БП для конкретного объекта.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Перечислите основные модели внедрения бережливого производства и кратко охарактеризуйте каждую. В каких условиях предпочтительна каждая из них?

2. Какие виды скрытых потерь наиболее распространены в образовательных учреждениях? Приведите по 2–3 примера для каждого вида потерь в контексте учебного процесса.

3. Сравните методы VSM и 5S: в чём их сходства и различия? Для диагностики каких типов потерь каждый из них наиболее эффективен?

4. Почему важно начинать внедрение БП с диагностики скрытых потерь? Какие ошибки могут возникнуть при отсутствии диагностики?

5.Как можно адаптировать модель поэтапного внедрения БП для учебного заведения? Предложите последовательность шагов.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Провести диагностику скрытых потерь в выбранном процессе и разработать план внедрения БП с обоснованием выбранной модели.

1.Выбор объекта для анализа:

определить процесс для оптимизации (например, организация занятий, выдача литературы в библиотеке, приём документов в деканате и т. д.);

сформулировать цель оптимизации.

2. Диагностика скрытых потерь: применить метод VSM: построить карту текущего состояния потока создания ценности; провести аудит по системе 5S на рабочих местах, задействованных в процессе; выполнить хронометраж операций для выявления потерь времени;

3. Составить таблицу выявленных потерь по видам (7+1), указав: место возникновения; причину; количественную оценку (время, ресурсы, деньги);

3.Анализ результатов диагностики: выделить 2–3 наиболее значимых потери с наибольшим влиянием на эффективность; для каждой ключевой потери применить метод «5 почему?» или диаграмму Исикавы для выявления корневых причин; зафиксировать причины в виде схемы или таблицы.

4.Выбор модели внедрения БП: оценить применимость каждой из четырёх моделей (полная, поэтапная, пилотная, проектная) для выбранного процесса; обосновать выбор оптимальной модели с учётом: масштаба процесса; доступных ресурсов; сроков; готовности персонала к изменениям.

Содержание и этапы практической работы № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта

Теоретическое обоснование.

Практическое занятия направлена на закрепление знаний обучающихся процесс создания условий, побуждающих сотрудников к эффективной деятельности для достижения целей организации. В рамках учебного проекта это помогает вовлечь участников, повысить их продуктивность и качество результатов. В ходе выполнения работы обучающиеся осваиваютметоды мотивации персонала и применить их в рамках учебного проекта для по вышения эффективности командной работы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1.Что такое мотивация персонала? Объясните разницу между материальной и нематери альной мотивацией. Приведите по 3 примера каждого вида, применимых в учебном про екте.

2.Как можно применить теорию Маслоу для мотивации участников учебного проекта? Опишите, какие потребности можно удовлетворить на каждом уровне иерархии в рамка х учебной деятельности.

3.Какие факторы (по теории Герцберга) могут выступать в роли мотиваторов в учебном проекте? Приведите 3–4 примера гигиенических и мотивационных факторов.

4.Какие методы мотивации наиболее эффективны для студентов? Обоснуйте свой выбо р и приведите 2–3 конкретных примера их применения.

5.Как обеспечить справедливость мотивации в команде проекта (с учётом теории Адамс а)? Предложите 2–3 механизма объективной оценки вклада

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине СГ. 09 Основы бережливого производства Правовое обеспечение профессиональной деятельности направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной работы с нормативными правовыми актами, формирование правовой терминологической грамотности, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Сформировать понимание концепции бережливого производства (БП), освоить принципы БП, изучить области их применения и оценить конкурентные преимущества внедрения БП в профессиональной деятельности.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме заполнения юридического глоссария по основным темам дисциплины. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний правовой терминологии, используемой в сфере профессиональной деятельности, а также развитие умений:

1. Изучить теоретические основы БП.
2. Выделить и описать основные принципы БП.
3. Определить отрасли и сферы, где применяется БП.
4. Проанализировать конкурентные преимущества от внедрения БП.
5. Освоить навыки работы с информационными источниками по теме.
6. Систематизировать полученные данные и представить их в структурированном виде.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрен следующий вид самостоятельной работы:

- Составление глоссария и конспекта
- Разработка сравнительной таблицы
- Подготовка доклада или презентации

Требования к оформлению самостоятельной работы

– Дайте официальное определение (со ссылкой на нормативный акт, если оно там зак реплено);

– приведите 1–2 примера использования термина в реальной юридической практике;

– укажите синонимы или антонимы (если есть).

– Подготовка доклада или презентации

Развить навыки публичного выступления и структурирования информации.

- выбор узкой темы в рамках БП
- сбор и анализ информации;
- подготовка тезисов и визуальных материалов (схемы, графики, фото);
- презентация выступления.
- Сравнительную таблицу эффективности инструментов.
- Список из 3–4 конкретных действий для решения проблемы.
- Краткий отчёт (1–2 страницы) с описанием:
- выбранной проблемы и её актуальности;
- процесса построения инструментов;
- выводов по сравнительной эффективности методов;
- плана внедрения предложенных решений.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учетом следующих критериев:

- полнота раскрытия темы;
- корректность использования источников;
- логичность структуры и наглядность материалов;
- практическая значимость выводов;
- грамотность оформления и соблюдение сроков.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Бережливое производство – это:

2. Ценность продукта или услуги – это:

3. Что из нижеперечисленного хорошо подходит для хранения

4. Ожидание – это время, которое персонал проводит в бездействии.

5. Для чего нужно поддерживать порядок на рабочем месте

6. Что такое «стандартизация» в бережливом производстве

7. Что такое время создания ценности?

8. К ценностям бережливого производства не относится:

9. Для чего необходима система 5S

10. «Муда»

11. Какой вид потерь появляется при задержке изделия на

12. «Время такта» это:

1) Доступное производственное время за определенный период,

13. Укажите основные факторы, влияющие на стабильность процесса

14 «Карта потока создания ценности» - это:

15. Принципы бережливого производства

16. Какие шаги входят в систему 5С?

17. На каком этапе системы 5С осуществляется подача Кайдзен предложений?

18.Для какого этапа системы 5С характерна кампания «красных ярлычков»

19. На каком этапе системы 5С соблюдается правило «30 секунд»?

20. Какое значение в бережливом производстве имеет термин «кайдзен»?

21. В бережливом производстве Канбан – это:

23. Что такое время создания ценности?

24. Что такое «стандартизация» в бережливом производстве?

15. Что не относится к принципам бережливого производства

16. Какие шаги входят в систему 5С

17. На каком этапе системы 5С осуществляется подача Кайдзен предложений

18.Для какого этапа системы 5С характерна кампания «красных ярлычков»?

19. Этапы системы 5С соблюдается правило «30 секунд»

21. В бережливом производстве Канбан – это:

22. Цель бережливого производства

21.Диаграмма Исикавы используется для:

22.Метод «5 почему» применяется для:

23.Основной результат внедрения бережливого производства — это:

24.Стиль лидерства предполагает максимальное вовлечение сотрудников в принятие решений

25.Мотивация — это:

26.Что относится к нематериальной мотивации

27.Стимулирование труда — это:

28.Какой из перечисленных факторов НЕ относится к основным факторам мотивации

29.Теория X и Y Дугласа Макгрегора описывает:

30.Что означает термин «вовлечение персонала»

31. Какой из перечисленных пунктов НЕ относится к семи видам потерь

32. Какие из перечисленных инструментов относятся к бережливому производству

33. Что может вызвать потери типа «ожидание»

34. К методам анализа проблем в бережливом производстве относятся:

35. Действия входят в этап «Сортировка» системы 5S

36. Что помогает сократить потери от перепроизводства

37. Время такта. Приведите формулу расчёта.

38.Можно ли использовать принципы бережливого производства для организаций, работающих в сфере услуг

39.Трансформационное лидерство

40.Элемент НЕ входит в пирамиду потребностей Маслоу

41. Делегирование» в контексте лидерства

42.Метод вовлечения персонала предполагает совместное обсуждение целей и задач

43.Что такое «эмоциональный интеллект» в лидерстве

44.Тип лидерства основан на харизме и вдохновении

45. Поток ценности

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.06 Основы финансовой грамотности

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**11**
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**35**
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**44**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	**45**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ
- контроль выполнения самостоятельной работы;
- устный и письменный опросы, тестирование.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

-Практическое занятие № 1 «Влияние инфляции на финансовые возможности человека.»

-Практическая работа №2 «Расчет полной цены.»;

-Практическая работа №3 «Выбор надежного интернет-магазина

-Алгоритм безопасного использования платежных инструментов»;

- Практическая работа №4 «Возможности сокращения расходов и повышения доходов»;

-Практическая работа №5 «Безопасное использование сберегательных инструментов»;

-Практическая работа №6 «Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг» ;

-Практическая работа №7 «Управление личным бюджетом»;

-Практическая работа №8 «Стратегия инвестирования»;

-Практическая работа №9 «Безопасное использование страховых продуктов.»;

-Практическая работа №10 «Применение налоговых вычетов для увеличения дохода»;

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении **А**

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- «Платежная карта» (подготовка мини-проекта);
- «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации);
- «Кредитная история» (подготовка мини-проекта);
- «Шариковые ручки» (работа с источниками социальной информации;
- Разбор практической ситуации
- «Управление «К» МВД России»;
- «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации);
- «Кредитная история» (подготовка мини-проекта;

Подготовка мини проекта

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении **Б**

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *СГ.06 Основы финансовой грамотности* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *устного опроса и тестирования в 5 семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении **В**

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

Выберите один правильный ответ

1. Что является основной функцией денег?
а) Украшение
б) Средство обмена
в) Средство развлечения
г) Средство рекламы

2. Что такое инфляция?
а) Рост производства товаров
б) Повышение уровня жизни
в) Обесценивание денег и рост цен
г) Снижение налогов

3. Какой способ оплаты наиболее безопасен при покупках в интернете?
а) Перевод на личную карту продавца
б) Оплата через защищенную платежную систему
в) Передача наличных курьеру без документов
г) Сообщение данных карты в чате

4. Что входит в доходы семьи?
а) Коммунальные платежи
б) Зарплата родителей
в) Покупка продуктов
г) Выплата кредита

5. Что относится к обязательным расходам?
а) Покупка новой игры
б) Посещение кинотеатра
в) Оплата коммунальных услуг
г) Покупка сувениров

6. Для чего создаются личные сбережения?
а) Только для развлечений
б) Для финансовой подушки безопасности
в) Для увеличения налогов
г) Для оплаты штрафов

7. Что такое кредит?
а) Безвозмездная помощь
б) Денежные средства, предоставленные банком на определенных условиях
в) Подарок от банка
г) Страховая выплата

8. Что показывает полная стоимость кредита?
а) Только сумму займа
б) Только процентную ставку
в) Все расходы заемщика по кредиту
г) Размер заработной платы заемщика

9. Какой риск связан с инвестированием?

а) Гарантированное получение прибыли

б) Возможность потери части вложенных средств
в) Отсутствие дохода государства
г) Рост заработной платы

10. Для чего необходимо страхование?
а) Для получения кредита
б) Для защиты от финансовых потерь при наступлении страхового случая
в) Для увеличения цен
г) Для уплаты налогов

11. Выберите все правильные ответы. Какие из перечисленных действий помогают повысить финансовую безопасность?
а) Использование сложных паролей для банковских приложений
б) Передача данных карты по телефону незнакомым людям
в) Подключение уведомлений по операциям
г) Регулярная проверка выписки по счету
д) Хранение ПИН-кода вместе с банковской картой

12. Какие признаки указывают на надежный интернет-магазин?
а) Есть контактные данные
б) Указаны условия возврата товара
в) Требуется предоплата переводом на личную карту
г) Используется защищенное соединение (https)

13. Какие меры помогают защитить банковскую карту?
а) Сообщать ПИН-код друзьям
б) Подключить SMS-уведомления
в) Использовать сложный пароль
г) Передавать CVV-код посторонним

Решите задачи

14. Какое преимущество дает ведение личного бюджета?
а) Увеличивает налоги
б) Позволяет контролировать доходы и расходы
в) Гарантирует получение кредита
г) Уменьшает цены на товары

15. Что такое налоговый вычет?
а) Штраф за неуплату налогов
б) Дополнительный налог
в) Возможность вернуть часть уплаченного НДФЛ при определенных условиях
г) Банковская комиссия

16. Какое правило относится к безопасному использованию электронных платежей?
а) Сообщать ПИН-код знакомым
б) Передавать CVV-код продавцу в чате
в) Использовать сложные пароли и не сообщать реквизиты карты посторонним
г) Хранить пароль рядом с картой

Ключи. (Вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ответ	б	в	б	б	в	б	б	в	б	б	авг	абг	бв	4000	б	в	в

Вариант 2

Выберите один правильный ответ

1. Что означает покупательная способность денег?
а) Возможность обменять деньги на товары и услуги
б) Размер зарплаты
в) Количество банковских карт
г) Размер кредита

2. Как инфляция влияет на сбережения?
а) Увеличивает их ценность
б) Не оказывает влияния
в) Снижает покупательную способность накоплений
г) Уменьшает налоги

3. Что следует проверить перед оплатой товара в интернет-магазине?
а) Наличие отзывов и контактных данных
б) Цвет сайта
в) Количество рекламных баннеров
г) Фамилию курьера

4. Что относится к переменным расходам?
а) Коммунальные услуги
б) Плата за интернет по тарифу
в) Покупка одежды
г) Выплата кредита

5. Что является примером финансового планирования?
а) Спонтанная покупка телефона
б) Составление бюджета на месяц
в) Получение зарплаты
г) Оплата проезда

6. Что такое финансовая подушка безопасности?
а) Новый банковский продукт
б) Запас денежных средств на непредвиденные случаи
в) Страховой полис
г) Кредитная карта

7. Кто обязан вернуть кредит банку?
а) Государство
б) Работодатель
в) Заемщик
г) Страховая компания

8. Что обычно приводит к переплате по кредиту?
а) Досрочное погашение
б) Проценты по кредиту
в) Пополнение вклада
г) Получение зарплаты

9. Что означает диверсификация инвестиций?
а) Вложение всех средств в один актив
б) Отказ от инвестирования
в) Распределение средств между разными активами
г) Получение кредита

10. Какой документ подтверждает заключение договора страхования?
а) Чек
б) Полис
в) Квитанция ЖКХ
г) Налоговая декларация

11.Какие из перечисленных действий относятся к финансовому планированию?
а) Составление личного бюджета
б) Определение финансовой цели
в) Учет доходов и расходов
г) Совершение случайных покупок без анализа бюджета
д) Формирование сбережений

12. Какие действия помогут сократить расходы?
а) Планирование покупок
б) Сравнение цен
в) Импульсивные покупки
г) Использование скидок

13. Какие признаки могут указывать на финансовое мошенничество?
а) Гарантированная высокая доходность
б) Требование срочно перевести деньги
в) Наличие лицензии
г) Отсутствие официальной информации о компании

Решите задачи
14. Стоимость товара составляла 2400 руб. После повышения цены на 20% определите новую стоимость товара.

15. Товар стоит 3500 руб. Магазин предоставляет скидку 12%. Сколько составит цена со скидкой?

16. Доход студента составляет 25 000 руб. Расходы — 19 500 руб. Сколько рублей можно направить в сбережения?
17. Гражданин получил право на налоговый вычет в размере 13 000 руб. Какую сумму он сможет вернуть из уплаченного НДФЛ?

18. Какое преимущество имеет банковский вклад?
а) Защита средств и получение процентного дохода
б) Полное отсутствие рисков инфляции
в) Возможность не возвращать кредит
г) Освобождение от налогов

19. Какое право имеет потребитель финансовых услуг?
а) Получать полную информацию об услуге
б) Не выполнять условия договора
в) Не возвращать кредит
г) Требовать бесплатные услуги от банка

20. Что необходимо сделать перед покупкой товара в интернет-магазине?
а) Сразу перевести деньги на личную карту продавца
б) Проверить отзывы, контакты и условия оплаты
в) Сообщить данные карты по телефону
г) Отключить уведомления банка

Ключи. (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	в	а	в	б	б	в	б	в	б	абвд	абг	абг	2880	3080	15500	13000	а	а	б

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Деньги и операции с ними
Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Что является основной функцией денег?
а) Средство обмена
б) Предмет роскоши
в) Источник энергии
г) Форма налогообложения

2. Какая операция относится к безналичным расчетам?
а) Перевод через мобильный банк
б) Оплата наличными
в) Обмен валюты вручную
г) Хранение денег дома

3. Что такое инфляция?
а) Рост общего уровня цен
б) Снижение налогов
в) Рост зарплаты
г) Уменьшение доходов

4. Какой документ подтверждает банковский перевод?
а) Чек
б) Паспорт
в) Полис
г) Договор аренды

5. Что такое банковская карта?
а) Инструмент безналичной оплаты
б) Вид кредита
в) Ценная бумага
г) Финансовый отчет

6. Как называется обмен одной валюты на другую?
а) Конвертация
б) Инвестиция
в) Депозит
г) Лизинг

7. Что относится к электронным деньгам?
а) Средства на электронном кошельке
б) Монеты

в) Акции
г) Облигации
8. Что такое банковский счет?
а) Учетная запись клиента в банке
б) Кредитный договор
в) Кошелек
г) Страховой полис

9. Как называется плата банку за услуги?
а) Комиссия
б) Налог
в) Субсидия
г) Премия

10. Что необходимо для снятия наличных в банкомате?
а) ПИН-код
б) ИНН
в) СНИЛС
г) Полис ОМС

11. Что является основной функцией денег?
а) Средство обмена
б) Предмет роскоши
в) Источник энергии
г) Форма налогообложения

12. Какая операция относится к безналичным расчетам?
а) Перевод через мобильный банк
б) Оплата наличными
в) Обмен валюты вручную
г) Хранение денег дома

13. Что такое инфляция?
а) Рост общего уровня цен
б) Снижение налогов
в) Рост зарплаты
г) Уменьшение доходов

14. Какой документ подтверждает банковский перевод?
а) Чек
б) Паспорт
в) Полис
г) Договор аренды

15. Что такое банковская карта?
а) Инструмент безналичной оплаты
б) Вид кредита
в) Ценная бумага

г) Финансовый отчет

16. Как называется обмен одной валюты на другую?
а) Конвертация
б) Инвестиция
в) Депозит
г) Лизинг

17. Что относится к электронным деньгам?
а) Средства на электронном кошельке
б) Монеты
в) Акции
г) Облигации

18. Что такое банковский счет?
а) Учетная запись клиента в банке
б) Кредитный договор
в) Кошелек
г) Страховой полис

19. Как называется плата банку за услуги?
а) Комиссия
б) Налог
в) Субсидия
г) Премия

20. Что необходимо для снятия наличных в банкомате?
а) ПИН-код
б) ИНН
в) СНИЛС
г) Полис ОМС

Ключи (вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

Вариант 2

1. Что является основной функцией денег?
а) Средство обмена
б) Предмет роскоши
в) Источник энергии
г) Форма налогообложения

2. Какая операция относится к безналичным расчетам?
а) Перевод через мобильный банк
б) Оплата наличными
в) Обмен валюты вручную
г) Хранение денег дома

3. Что такое инфляция?
а) Рост общего уровня цен
б) Снижение налогов
в) Рост зарплаты
г) Уменьшение доходов

4. Какой документ подтверждает банковский перевод?
а) Чек
б) Паспорт
в) Полис
г) Договор аренды
5. Что такое банковская карта?
а) Инструмент безналичной оплаты
б) Вид кредита
в) Ценная бумага
г) Финансовый отчет

6. Как называется обмен одной валюты на другую?
а) Конвертация
б) Инвестиция
в) Депозит
г) Лизинг

7. Что относится к электронным деньгам?
а) Средства на электронном кошельке
б) Монеты
в) Акции
г) Облигации
8. Что такое банковский счет?
а) Учетная запись клиента в банке
б) Кредитный договор
в) Кошелек
г) Страховой полис

9. Как называется плата банку за услуги?

а) Комиссия
б) Налог
в) Субсидия
г) Премия
10. Что необходимо для снятия наличных в банкомате?
а) ПИН-код
б) ИНН
в) СНИЛС
г) Полис ОМС

11. Что является основной функцией денег?
а) Средство обмена
б) Предмет роскоши
в) Источник энергии
г) Форма налогообложения
12. Какая операция относится к безналичным расчетам?
а) Перевод через мобильный банк
б) Оплата наличными
в) Обмен валюты вручную
г) Хранение денег дома

13. Что такое инфляция?
а) Рост общего уровня цен
б) Снижение налогов
в) Рост зарплаты
г) Уменьшение доходов

14. Какой документ подтверждает банковский перевод?
а) Чек
б) Паспорт
в) Полис
г) Договор аренды

15. Что такое банковская карта?
а) Инструмент безналичной оплаты
б) Вид кредита
в) Ценная бумага
г) Финансовый отчет

16. Как называется обмен одной валюты на другую?
а) Конвертация
б) Инвестиция
в) Депозит
г) Лизинг

17. Что относится к электронным деньгам?
а) Средства на электронном кошельке

б) Монеты
в) Акции
г) Облигации

18. Что такое банковский счет?
а) Учетная запись клиента в банке
б) Кредитный договор
в) Кошелек
г) Страховой полис

19. Как называется плата банку за услуги?
а) Комиссия
б) Налог
в) Субсидия
г) Премия

20. Что необходимо для снятия наличных в банкомате?
а) ПИН-код
б) ИНН
в) СНИЛС
г) Полис ОМС

Ключи (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

Раздел 2. Планирование и управление личными финансами
Выберите один правильный ответ
Вариант 1

1. Что такое личный бюджет?
а) План доходов и расходов
б) Только расходы
в) Кредит банка
г) Налоговая декларация

2. Что относится к обязательным расходам?
а) Оплата коммунальных услуг
б) Покупка украшений
в) Развлечения
г) Путешествия

3. Как называется превышение расходов над доходами?
а) Дефицит бюджета
б) Профицит бюджета
в) Инвестиция
г) Капитал

4. Что помогает контролировать расходы?
а) Ведение учета доходов и расходов
б) Игнорирование чеков
в) Хранение денег дома
г) Частые кредиты

5. Что такое финансовая цель?
а) Запланированный результат
б) Налог
в) Кредит
г) Страховка

6. Какая стратегия помогает накопить деньги?
а) Регулярные сбережения
б) Импульсивные покупки
в) Частые займы
г) Отказ от учета

7. Что относится к доходам?
а) Заработная плата
б) Оплата штрафа
в) Покупка телефона
г) Коммунальные платежи

8. Что такое резервный фонд?
а) Накопления на непредвиденные расходы
б) Налоговый сбор
в) Вид кредита
г) Инвестиционный проект

9. Какой принцип лежит в основе финансового планирования?
а) Соотношение доходов и расходов
б) Только расходы
в) Только кредиты
г) Отсутствие учета

10. Для чего нужен семейный бюджет?
а) Для распределения финансов семьи
б) Для уплаты налогов
в) Для открытия вклада
г) Для получения кредита

11. Что такое личный бюджет?
а) План доходов и расходов
б) Только расходы
в) Кредит банка
г) Налоговая декларация

12. Что относится к обязательным расходам?
а) Оплата коммунальных услуг
б) Покупка украшений
в) Развлечения
г) Путешествия

13. Как называется превышение расходов над доходами?
а) Дефицит бюджета
б) Профицит бюджета
в) Инвестиция
г) Капитал

14. Что помогает контролировать расходы?
а) Ведение учета доходов и расходов
б) Игнорирование чеков
в) Хранение денег дома
г) Частые кредиты

15. Что такое финансовая цель?
а) Запланированный результат
б) Налог

в) Кредит
г) Страховка

16. Какая стратегия помогает накопить деньги?
а) Регулярные сбережения
б) Импульсивные покупки
в) Частые займы
г) Отказ от учета

17. Что относится к доходам?
а) Заработная плата
б) Оплата штрафа
в) Покупка телефона
г) Коммунальные платежи

18. Что такое резервный фонд?
а) Накопления на непредвиденные расходы
б) Налоговый сбор
в) Вид кредита
г) Инвестиционный проект

19. Какой принцип лежит в основе финансового планирования?
а) Соотношение доходов и расходов
б) Только расходы
в) Только кредиты
г) Отсутствие учета

20. Для чего нужен семейный бюджет?
а) Для распределения финансов семьи
б) Для уплаты налогов
в) Для открытия вклада
г) Для получения кредита

Ключи (вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	в

Вариант 2

1. Что такое личный бюджет?
а) План доходов и расходов
б) Только расходы
в) Кредит банка
г) Налоговая декларация

2. Что относится к обязательным расходам?
а) Оплата коммунальных услуг
б) Покупка украшений
в) Развлечения
г) Путешествия

3. Как называется превышение расходов над доходами?
а) Дефицит бюджета
б) Профицит бюджета
в) Инвестиция
г) Капитал

4. Что помогает контролировать расходы?
а) Ведение учета доходов и расходов
б) Игнорирование чеков
в) Хранение денег дома
г) Частые кредиты

5. Что такое финансовая цель?
а) Запланированный результат
б) Налог
в) Кредит
г) Страховка

6. Какая стратегия помогает накопить деньги?
а) Регулярные сбережения
б) Импульсивные покупки
в) Частые займы
г) Отказ от учета

7. Что относится к доходам?
а) Заработная плата
б) Оплата штрафа
в) Покупка телефона
г) Коммунальные платежи

8. Что такое резервный фонд?
а) Накопления на непредвиденные расходы
б) Налоговый сбор
в) Вид кредита
г) Инвестиционный проект

9. Какой принцип лежит в основе финансового планирования?
а) Соотношение доходов и расходов
б) Только расходы
в) Только кредиты
г) Отсутствие учета

10. Для чего нужен семейный бюджет?
а) Для распределения финансов семьи
б) Для уплаты налогов
в) Для открытия вклада
г) Для получения кредита

11. Что такое личный бюджет?
а) План доходов и расходов
б) Только расходы
в) Кредит банка
г) Налоговая декларация

12. Что относится к обязательным расходам?
а) Оплата коммунальных услуг
б) Покупка украшений
в) Развлечения
г) Путешествия

13. Как называется превышение расходов над доходами?
а) Дефицит бюджета
б) Профицит бюджета
в) Инвестиция
г) Капитал

14. Что помогает контролировать расходы?
а) Ведение учета доходов и расходов
б) Игнорирование чеков
в) Хранение денег дома
г) Частые кредиты

15. Что такое финансовая цель?
а) Запланированный результат
б) Налог
в) Кредит
г) Страховка

16. Какая стратегия помогает накопить деньги?
а) Регулярные сбережения
б) Импульсивные покупки
в) Частые займы
г) Отказ от учета

17. Что относится к доходам?
а) Заработная плата
б) Оплата штрафа
в) Покупка телефона
г) Коммунальные платежи

18. Что такое резервный фонд?
а) Накопления на непредвиденные расходы
б) Налоговый сбор
в) Вид кредита
г) Инвестиционный проект

19. Какой принцип лежит в основе финансового планирования?
а) Соотношение доходов и расходов
б) Только расходы
в) Только кредиты
г) Отсутствие учета

20. Для чего нужен семейный бюджет?
а) Для распределения финансов семьи
б) Для уплаты налогов
в) Для открытия вклада
г) Для получения кредита

Ключи (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

Раздел 3. Риск и доходность
Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Что такое финансовый риск?
а) Вероятность потери денег
б) Обязательный доход
в) Налог
г) Комиссия

2. Что обычно выше у рискованных инвестиций?
а) Доходность
б) Налоги
в) Штрафы
г) Коммунальные платежи

3. Что такое диверсификация?
а) Распределение вложений
б) Получение кредита
в) Оплата налогов
г) Покупка валюты

4. Какой инструмент считается менее рискованным?
а) Банковский вклад
б) Криптовалюта
в) Акции стартапа
г) Финансовая пирамида

5. Что такое доходность?
а) Прибыль от вложений
б) Расходы по кредиту
в) Штраф
г) Налог

6. Что означает высокий риск?
а) Вероятность больших потерь
б) Гарантированную прибыль
в) Низкий доход
г) Отсутствие вложений

7. Что помогает снизить риск инвестиций?
а) Диверсификация
б) Отсутствие анализа
в) Все деньги в один актив
г) Импульсивные решения

8. Что такое страхование?
а) Защита от финансовых потерь
б) Вид налога
в) Форма кредита
г) Инвестиция

9. Какой фактор влияет на доходность?
а) Уровень риска
б) Цвет банковской карты
в) Количество чеков
г) Возраст кошелька

10. Что такое инвестиции?
а) Вложение средств для получения дохода
б) Покупка продуктов
в) Оплата услуг
г) Уплата налогов

11. Что такое финансовый риск?
а) Вероятность потери денег
б) Обязательный доход
в) Налог
г) Комиссия

12. Что обычно выше у рискованных инвестиций?
а) Доходность
б) Налоги
в) Штрафы
г) Коммунальные платежи

13. Что такое диверсификация?
а) Распределение вложений
б) Получение кредита
в) Оплата налогов
г) Покупка валюты

14. Какой инструмент считается менее рискованным?
а) Банковский вклад
б) Криптовалюта
в) Акции стартапа
г) Финансовая пирамида

15. Что такое доходность?
а) Прибыль от вложений
б) Расходы по кредиту
в) Штраф
г) Налог

16. Что означает высокий риск?
а) Вероятность больших потерь
б) Гарантированную прибыль
в) Низкий доход
г) Отсутствие вложений

17. Что помогает снизить риск инвестиций?
а) Диверсификация
б) Отсутствие анализа
в) Все деньги в один актив
г) Импульсивные решения

18. Что такое страхование?
а) Защита от финансовых потерь
б) Вид налога
в) Форма кредита
г) Инвестиция

19. Какой фактор влияет на доходность?
а) Уровень риска
б) Цвет банковской карты
в) Количество чеков
г) Возраст кошелька

20. Что такое инвестиции?
а) Вложение средств для получения дохода
б) Покупка продуктов
в) Оплата услуг
г) Уплата налогов

Ключи (вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	а	а	б	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

Вариант 2

1. Что такое финансовый риск?
а) Вероятность потери денег
б) Обязательный доход
в) Налог
г) Комиссия

2. Что обычно выше у рискованных инвестиций?
а) Доходность
б) Налоги
в) Штрафы
г) Коммунальные платежи

3. Что такое диверсификация?
а) Распределение вложений
б) Получение кредита
в) Оплата налогов
г) Покупка валюты

4. Какой инструмент считается менее рискованным?
а) Банковский вклад
б) Криптовалюта
в) Акции стартапа
г) Финансовая пирамида

5. Что такое доходность?
а) Прибыль от вложений
б) Расходы по кредиту
в) Штраф
г) Налог

6. Что означает высокий риск?
а) Вероятность больших потерь
б) Гарантированную прибыль
в) Низкий доход
г) Отсутствие вложений

7. Что помогает снизить риск инвестиций?
а) Диверсификация
б) Отсутствие анализа
в) Все деньги в один актив
г) Импульсивные решения

8. Что такое страхование?
а) Защита от финансовых потерь
б) Вид налога
в) Форма кредита
г) Инвестиция

9. Какой фактор влияет на доходность?
а) Уровень риска
б) Цвет банковской карты
в) Количество чеков
г) Возраст кошелька

10. Что такое инвестиции?
а) Вложение средств для получения дохода
б) Покупка продуктов
в) Оплата услуг
г) Уплата налогов

11. Что такое финансовый риск?
а) Вероятность потери денег
б) Обязательный доход
в) Налог
г) Комиссия

12. Что обычно выше у рискованных инвестиций?
а) Доходность
б) Налоги
в) Штрафы
г) Коммунальные платежи

13. Что такое диверсификация?
а) Распределение вложений
б) Получение кредита
в) Оплата налогов
г) Покупка валюты

14. Какой инструмент считается менее рискованным?
а) Банковский вклад
б) Криптовалюта
в) Акции стартапа
г) Финансовая пирамида

15. Что такое доходность?
а) Прибыль от вложений
б) Расходы по кредиту
в) Штраф
г) Налог

16. Что означает высокий риск?
а) Вероятность больших потерь
б) Гарантированную прибыль
в) Низкий доход
г) Отсутствие вложений

17. Что помогает снизить риск инвестиций?
а) Диверсификация
б) Отсутствие анализа
в) Все деньги в один актив
г) Импульсивные решения

18. Что такое страхование?
а) Защита от финансовых потерь
б) Вид налога
в) Форма кредита
г) Инвестиция

19. Какой фактор влияет на доходность?
а) Уровень риска
б) Цвет банковской карты
в) Количество чеков
г) Возраст кошелька

20. Что такое инвестиции?
а) Вложение средств для получения дохода
б) Покупка продуктов
в) Оплата услуг
г) Уплата налогов

Ключи (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

Раздел 3. Финансовая среда
Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Что такое банк?
а) Финансовая организация
б) Торговый центр
в) Страховая компания
г) Налоговый орган

2. Какой орган контролирует банковскую систему РФ?
а) Центральный банк
б) Министерство спорта
в) Пенсионный фонд
г) Налоговая инспекция

3. Что такое налог?
а) Обязательный платеж государству
б) Добровольный взнос
в) Кредит
г) Инвестиция

4. Что такое страховая компания?
а) Организация по защите рисков
б) Магазин
в) Банк
г) Биржа

5. Что такое кредит?
а) Деньги, предоставленные в долг
б) Подарок
в) Сбережения
г) Налог

6. Что такое финансовая пирамида?
а) Мошенническая схема
б) Банковский вклад
в) Страхование
г) Инвестиционный фонд

7. Что относится к финансовым услугам?
а) Открытие вклада
б) Покупка одежды
в) Аренда квартиры
г) Ремонт техники

8. Для чего нужна банковская лицензия?
а) Для законной работы банка
б) Для покупки валюты
в) Для получения кредита
г) Для оплаты налогов

9. Что такое процентная ставка?
а) Плата за пользование деньгами
б) Вид налога
в) Комиссия магазина
г) Штраф

10. Что защищает права потребителей финансовых услуг?
а) Законодательство РФ
б) Реклама
в) Скидки
г) Социальные сети

11. Что такое банк?
а) Финансовая организация
б) Торговый центр
в) Страховая компания
г) Налоговый орган

12. Какой орган контролирует банковскую систему РФ?
а) Центральный банк
б) Министерство спорта
в) Пенсионный фонд
г) Налоговая инспекция

13. Что такое налог?
а) Обязательный платеж государству
б) Добровольный взнос
в) Кредит
г) Инвестиция

14. Что такое страховая компания?
а) Организация по защите рисков
б) Магазин
в) Банк
г) Биржа

15. Что такое кредит?
а) Деньги, предоставленные в долг
б) Подарок
в) Сбережения
г) Налог

16. Что такое финансовая пирамида?
а) Мошенническая схема
б) Банковский вклад
в) Страхование
г) Инвестиционный фонд

17. Что относится к финансовым услугам?
а) Открытие вклада
б) Покупка одежды
в) Аренда квартиры
г) Ремонт техники

18. Для чего нужна банковская лицензия?
а) Для законной работы банка
б) Для покупки валюты
в) Для получения кредита
г) Для оплаты налогов

19. Что такое процентная ставка?
а) Плата за пользование деньгами
б) Вид налога
в) Комиссия магазина
г) Штраф

20. Что защищает права потребителей финансовых услуг?
а) Законодательство РФ
б) Реклама
в) Скидки
г) Социальные сети

Ключи (вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

Вариант 2

1. Что такое банк?
а) Финансовая организация
б) Торговый центр
в) Страховая компания
г) Налоговый орган

2. Какой орган контролирует банковскую систему РФ?
а) Центральный банк
б) Министерство спорта
в) Пенсионный фонд
г) Налоговая инспекция

3.Что такое налог?
а) Обязательный платеж государству
б) Добровольный взнос
в) Кредит
г) Инвестиция

4. Что такое страховая компания?
а) Организация по защите рисков
б) Магазин
в) Банк
г) Биржа

5. Что такое кредит?
а) Деньги, предоставленные в долг
б) Подарок
в) Сбережения
г) Налог

6. Что такое финансовая пирамида?
а) Мошенническая схема
б) Банковский вклад
в) Страхование
г) Инвестиционный фонд

7. Что относится к финансовым услугам?
а) Открытие вклада
б) Покупка одежды
в) Аренда квартиры
г) Ремонт техники

8. Для чего нужна банковская лицензия?
а) Для законной работы банка
б) Для покупки валюты
в) Для получения кредита
г) Для оплаты налогов

9. Что такое процентная ставка?
а) Плата за пользование деньгами
б) Вид налога
в) Комиссия магазина
г) Штраф

10. Что защищает права потребителей финансовых услуг?
а) Законодательство РФ
б) Реклама
в) Скидки
г) Социальные сети

11. Что такое банк?
а) Финансовая организация
б) Торговый центр
в) Страховая компания
г) Налоговый орган

12. Какой орган контролирует банковскую систему РФ?
а) Центральный банк
б) Министерство спорта
в) Пенсионный фонд
г) Налоговая инспекция

13. Что такое налог?
а) Обязательный платеж государству
б) Добровольный взнос
в) Кредит
г) Инвестиция

14. Что такое страховая компания?
а) Организация по защите рисков
б) Магазин
в) Банк
г) Биржа

15. Что такое кредит?
а) Деньги, предоставленные в долг
б) Подарок
в) Сбережения
г) Налог

16. Что такое финансовая пирамида?
а) Мошенническая схема
б) Банковский вклад
в) Страхование
г) Инвестиционный фонд

17. Что относится к финансовым услугам?
а) Открытие вклада
б) Покупка одежды
в) Аренда квартиры
г) Ремонт техники

18. Для чего нужна банковская лицензия?
а) Для законной работы банка
б) Для покупки валюты
в) Для получения кредита
г) Для оплаты налогов

19. Что такое процентная ставка?
а) Плата за пользование деньгами
б) Вид налога
в) Комиссия магазина
г) Штраф

20. Что защищает права потребителей финансовых услуг?
а) Законодательство РФ
б) Реклама
в) Скидки
г) Социальные сети

Ключи (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

1. Что характеризует ликвидность актива?
а) Способность быстро превращаться в деньги без потери стоимости
б) Размер налога
в) Уровень инфляции
г) Размер кредита
Ответ: а

2. Какой вид дохода относится к пассивному?
а) Доход от банковского вклада
б) Заработная плата
в) Премия
г) Оплата сверхурочной работы
Ответ: а

3. Что происходит с покупательной способностью денег при инфляции?
а) Снижается
б) Увеличивается
в) Не изменяется
г) Полностью исчезает
Ответ: а

4. Какой показатель характеризует эффективность вложений?
а) Доходность
б) Ликвидность
в) Амортизация
г) Девальвация
Ответ: а

5. Что относится к обязательным расходам семьи?
а) Оплата коммунальных услуг
б) Покупка украшений
в) Туризм
г) Развлечения
Ответ: а

6. Как называется превышение доходов над расходами?
а) Профицит бюджета
б) Дефицит бюджета
в) Инфляция
г) Кредит
Ответ: а

7. Какой документ регулирует отношения заемщика и банка?
а) Кредитный договор
б) Трудовой договор
в) Страховой полис
г) Квитанция
Ответ: а

8. Что такое диверсификация?
а) Распределение средств между разными активами
б) Получение кредита
в) Рост налогов
г) Увеличение расходов
Ответ: а

9. Какая функция Центрального банка является основной?
а) Эмиссия денег
б) Продажа товаров
в) Выдача зарплаты
г) Страхование вкладов
Ответ: а

10. Что означает термин «финансовая подушка безопасности»?
а) Резерв денежных средств на непредвиденные расходы
б) Кредит
в) Инвестиция
г) Налог
Ответ: а

11. Какой вклад приносит больший доход?
а) С капитализацией процентов
б) Без процентов
в) До востребования
г) Со штрафами
Ответ: а

12. Что такое кредитная история?
а) Информация о выполнении кредитных обязательств
б) Список покупок
в) Налоговая декларация
г) Банковский счет
Ответ: а

13. Что является преимуществом безналичных расчетов?
а) Безопасность и удобство
б) Рост инфляции
в) Отсутствие контроля
г) Увеличение долгов
Ответ: а

14. Что такое инвестиции?
а) Вложение средств для получения прибыли
б) Оплата услуг
в) Получение кредита
г) Покупка продуктов
Ответ: а

15. Какой риск связан с вложениями в акции?
а) Риск потери части капитала
б) Гарантированный убыток
в) Отсутствие дохода
г) Налоговый риск
Ответ: а

16. Как называется обесценивание национальной валюты?
а) Девальвация
б) Диверсификация
в) Амортизация
г) Стагнация
Ответ: а

17. Что влияет на размер процентной ставки по кредиту?
а) Кредитный риск заемщика
б) Цвет банковской карты
в) Количество покупок
г) Возраст телефона
Ответ: а

18. Что такое страхование?
а) Способ защиты от финансовых потерь
б) Вид кредита
в) Налог
г) Доход
Ответ: а

19. Какой рынок связан с обращением ценных бумаг?
а) Фондовый рынок
б) Товарный рынок
в) Рынок труда
г) Валютный рынок
Ответ: а

20. Что такое ипотека?
а) Долгосрочный кредит под залог недвижимости
б) Краткосрочный заем
в) Страхование жилья
г) Налог на имущество
Ответ: а

21. Какой налог уплачивают физические лица с заработной платы?
а) НДФЛ
б) НДС
в) Акциз
г) Транспортный сбор
Ответ: а

22. Что относится к финансовым мошенничествам?
а) Финансовая пирамида
б) Банковский вклад
в) Страхование жизни
г) Инвестиционный фонд
Ответ: а

23. Что такое семейный бюджет?
а) План доходов и расходов семьи
б) Только доходы семьи
в) Только расходы семьи
г) Налоговый отчет
Ответ: а

24. Какой показатель отражает уровень роста цен?
а) Инфляция
б) Прибыль
в) Ликвидность
г) Доходность
Ответ: а

25. Для чего необходим резервный фонд?
а) Для покрытия непредвиденных расходов
б) Для покупки предметов роскоши
в) Для развлечений
г) Для увеличения налогов
Ответ: а

Вариант 2

1. Что такое финансовая грамотность?
а) Умение эффективно управлять личными финансами
б) Получение кредита
в) Оплата налогов
г) Работа в банке
Ответ: а

2. Какой вид расходов относится к переменным?
а) Расходы на развлечения
б) Коммунальные услуги
в) Платеж по ипотеке
г) Налог
Ответ: а

3. Что означает термин «капитализация процентов»?
а) Начисление процентов на ранее начисленные проценты
б) Списание процентов
в) Оплата кредита
г) Рост налогов
Ответ: а

4. Что является целью финансового планирования?
а) Рациональное распределение денежных средств
б) Увеличение долгов
в) Сокрытие доходов
г) Отказ от учета расходов
Ответ: а

5. Что такое ликвидность денег?
а) Способность быть средством платежа
б) Рост стоимости акций
в) Уровень инфляции
г) Размер налога
Ответ: а

6. Какой финансовый инструмент считается наиболее надежным?
а) Банковский вклад
б) Финансовая пирамида
в) Криптовалюта
г) Ставки
Ответ: а

7. Что такое дефицит бюджета?
а) Превышение расходов над доходами
б) Превышение доходов над расходами
в) Рост прибыли
г) Уменьшение инфляции

Ответ: а

8. Что относится к активам?
а) Имущество и денежные средства
б) Кредиты
в) Долги
г) Штрафы
Ответ: а

9. Как называется снижение уровня инфляции?
а) Дефляция
б) Девальвация
в) Ревальвация
г) Амортизация
Ответ: а

10. Какой документ подтверждает открытие банковского вклада?
а) Договор вклада
б) Трудовой договор
в) Чек
г) Паспорт
Ответ: а

11. Что такое кредитоспособность?
а) Способность заемщика вернуть кредит
б) Размер дохода банка
в) Количество счетов
г) Уровень инфляции
Ответ: а

12. Какой фактор повышает финансовые риски?
а) Вложение всех средств в один актив
б) Диверсификация
в) Создание резервного фонда
г) Финансовое планирование
Ответ: а

13. Что такое ценные бумаги?
а) Документы, подтверждающие имущественные права
б) Налоговые квитанции
в) Кредитные карты
г) Страховые полисы
Ответ: а

14. Какой орган осуществляет денежно-кредитную политику РФ?
а) Центральный банк РФ
б) Министерство культуры
в) Пенсионный фонд
г) Фонд соцстраха
Ответ: а

15. Что является примером долгосрочных сбережений?
а) Пенсионные накопления
б) Покупка еды
в) Оплата транспорта
г) Коммунальные платежи
Ответ: а

16. Что такое банковский процент?
а) Плата за пользование денежными средствами
б) Налог
в) Комиссия магазина
г) Доход государства
Ответ: а

17. Что относится к финансовым активам?
а) Акции и облигации
б) Мебель
в) Продукты
г) Одежда
Ответ: а

18. Как называется обязательный платеж государству?
а) Налог
б) Кредит
в) Инвестиция
г) Страхование
Ответ: а

19. Что такое облигация?
а) Долговая ценная бумага
б) Вид банковского вклада
в) Страховой полис
г) Кредит
Ответ: а

20. Какой риск возникает при росте инфляции?
а) Снижение реальных доходов
б) Рост покупательной способности
в) Увеличение накоплений
г) Снижение цен
Ответ: а

21. Что такое фондовый рынок?
а) Рынок обращения ценных бумаг
б) Рынок недвижимости
в) Товарный рынок
г) Рынок услуг
Ответ: а

22. Что помогает снизить долговую нагрузку?
а) Планирование расходов
б) Частые кредиты
в) Импульсивные покупки
г) Отсутствие учета бюджета
Ответ: а

23. Что такое потребительский кредит?
а) Кредит на покупку товаров и услуг
б) Кредит государству
в) Кредит банку
г) Налоговый вычет
Ответ: а

24. Как называется курс обмена одной валюты на другую?
а) Валютный курс
б) Капитализация
в) Ликвидность
г) Доходность
Ответ: а

25. Что является главным признаком финансовой пирамиды?
а) Выплаты за счет привлечения новых участников
б) Государственная поддержка
в) Наличие лицензии ЦБ
г) Страхование вкладов
Ответ: а

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифло-переводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия №1 «Влияние инфляции на финансовые возможности человека»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся представления о сущности инфляции, причинах ее возникновения и влиянии на уровень жизни населения. В ходе выполнения работы обучающиеся изучают механизмы изменения покупательной способности денежных средств, анализируют последствия инфляционных процессов для личного бюджета и финансового планирования. Практическая работа способствует развитию навыков финансового анализа и принятия обоснованных решений в условиях изменения экономической ситуации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое инфляция и каковы основные причины ее возникновения?
2. Как инфляция влияет на покупательную способность денежных средств?
3. Какие виды инфляции существуют?
4. Каким образом инфляция влияет на доходы и расходы населения?
5. Какие способы защиты личных сбережений от инфляции существуют?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Рассчитайте стоимость потребительской корзины через год, если ее текущая стоимость составляет 18 000 руб., а инфляция — 9%.

Задание 2. Заработная плата работника выросла с 45 000 до 48 000 руб. При инфляции 10% определите, увеличился или уменьшился его реальный доход.

Задание 3. На счету гражданина находится 250 000 руб. под 7% годовых. Инфляция составляет 11%. Рассчитайте реальную доходность.

Задание 4. Предложите не менее пяти способов защиты личных финансов от инфляции.

Задание 5. Сделайте вывод о влиянии инфляции на уровень жизни населения.

Содержание и этапы практического занятия №2 «Расчет полной цены»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на формирование навыков расчета полной стоимости товаров и услуг с учетом дополнительных расходов. В процессе выполнения заданий обучающиеся учатся определять фактическую стоимость покупки, анализировать влияние скидок, комиссий, процентов и иных платежей на конечную цену товара или услуги. Работа

способствует развитию финансовой грамотности и навыков рационального потребительского поведения.

Задание 1

Ноутбук стоит 65 000 руб. Предоставляется скидка 15%. Стоимость доставки — 1 500 руб. Рассчитайте полную стоимость покупки.

Задание 2

Телефон приобретается в рассрочку:

цена — 50 000 руб.;

первоначальный взнос — 10 000 руб.;

ежемесячный платеж — 2 000 руб. в течение 24 месяцев.

Определите переплату.

Задание 3

Сравните покупку холодильника:

за наличные — 45 000 руб.;

в кредит — 2 500 руб. × 24 месяца.

Определите наиболее выгодный вариант.

Задание 4

Рассчитайте НДС (20%) для товара стоимостью 35 000 руб.

Задание 5

Сделайте вывод о важности расчета полной стоимости товара.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что под собой подразумевает расчет полной цены?

2. Какие дополнительные расходы могут увеличивать стоимость покупки?

3. Как рассчитывается итоговая стоимость товара при использовании скидки?

4. Что такое комиссия и каким образом она влияет на цену?

5. Почему важно учитывать все сопутствующие расходы перед совершением покупки?

Содержание и этапы практического занятия №3 «Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся навыков безопасного совершения покупок в сети Интернет. В ходе выполнения работы изучаются признаки надежных интернет-магазинов, способы защиты персональных данных и безопасного использования банковских карт и электронных платежных средств. Практическая работа способствует развитию навыков обеспечения финансовой безопасности в цифровой среде.

Задание 1

Сравните три интернет-магазина по следующим критериям:

наличие HTTPS;

контактная информация;

отзывы покупателей;

политика возврата.

Определите наиболее надежный магазин.

Задание 2

Составьте алгоритм безопасной онлайн-покупки из 8–10 шагов.

Задание 3

Перечислите признаки мошеннического интернет-магазина.

Задание 4

Опишите действия пользователя при подозрении на утечку данных банковской карты.

Задание 5

Разберите ситуацию:

После оплаты товара продавец требует повторно сообщить код из SMS. Как следует поступить?

Задание 6

Разработайте памятку по безопасному использованию банковской карты.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие признаки характеризуют надежный интернет-магазин?

2. Какие риски существуют при совершении покупок в сети Интернет?

3. Какие правила необходимо соблюдать при использовании банковской карты в Интернете?

4. Что такое двухфакторная аутентификация и зачем она необходима?

5. Каковы основные признаки мошеннических интернет-ресурсов?

Содержание и этапы практического занятия №4 «Возможности сокращения расходов и повышения доходов»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на освоение методов эффективного управления личными финансами. Обучающиеся анализируют структуру доходов и расходов, выявляют возможности оптимизации бюджета и рассматривают способы увеличения доходов. Практическая работа способствует формированию ответственного отношения к личным финансам и развитию навыков финансового планирования.

Задание 1

Предложите не менее пяти способов сокращения расходов.

Задание 2

Предложите не менее пяти способов повышения доходов.

Задание 3

Определите обязательные и необязательные расходы.

Задание 4

Составьте план экономии 5 000 руб. в месяц.

Задание 5

Сделайте вывод об эффективности финансового планирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные статьи расходов присутствуют в личном бюджете?
2. Какими способами можно сократить необязательные расходы?
3. Какие существуют источники дополнительного дохода?
4. Что такое финансовое планирование?
5. Почему важно регулярно анализировать свои доходы и расходы?

Содержание и этапы практического занятия №5 «Безопасное использование сберегательных инструментов»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на изучение способов сохранения и накопления денежных средств. В ходе выполнения заданий обучающиеся знакомятся с различными сберегательными инструментами, оценивают их преимущества и риски, а также изучают вопросы защиты вкладов и личных накоплений. Практическая работа способствует формированию навыков принятия финансовых решений.

Задание 1

Сравните варианты хранения 300 000 руб.:

наличные;

банковский вклад под 12%;

накопительный счет под 10%.

Задание 2

Рассчитайте доход по вкладу за один год.

Задание 3

Определите влияние инфляции 8% на каждый вариант хранения средств.

Задание 4

Изучите систему страхования вкладов и укажите максимальную сумму страхового возмещения.

Задание 5

Составьте правила безопасного хранения сбережений.

Задание 6

Сделайте вывод о преимуществах банковских вкладов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие сберегательные инструменты наиболее распространены?
2. Что такое банковский вклад?
3. Какие риски могут возникнуть при хранении денежных средств?
4. Как осуществляется защита вкладов граждан?
5. По каким критериям следует выбирать сберегательный инструмент?

Содержание и этапы практического занятия №6 «Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на формирование навыков выбора надежных финансовых организаций. Обучающиеся изучают критерии оценки банков, страховых компаний и иных финансовых учреждений, анализируют признаки финансовых пирамид и недобросовестных организаций. Практическая работа способствует развитию критического мышления и финансовой безопасности.

Задание 1

Сравните предложения трех финансовых организаций по наличию лицензии и условиям обслуживания.

Задание 2

Составьте чек-лист проверки финансовой организации.

Задание 3

Определите признаки финансовой пирамиды.

Задание 4

Проанализируйте рекламное объявление с обещанием доходности 50% в месяц. Сделайте вывод.

Задание 5

Разберите ситуацию выбора банка для открытия вклада.

Задание 6

Подготовьте памятку «Как выбрать надежную финансовую организацию».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие организации относятся к поставщикам финансовых услуг?
2. Как проверить надежность финансовой организации?
3. Что такое лицензия финансовой организации?
4. Какие признаки характерны для финансовой пирамиды?

5. Почему важно пользоваться услугами организаций, находящихся под контролем государства?

Содержание и этапы практического занятия №7 «Управление личным бюджетом»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на освоение принципов формирования, планирования и контроля личного бюджета. Обучающиеся учатся анализировать финансовое положение, распределять доходы и расходы, определять финансовые цели и оценивать результаты финансового планирования. Практическая работа способствует развитию навыков рационального управления денежными средствами.

Задание 1

Составьте личный бюджет студента.

Доходы:

стипендия — 3 500 руб.;

подработка — 15 000 руб.

Задание 2

Распределите доход по категориям расходов.

Задание 3

Определите сумму возможных накоплений за месяц.

Задание 4

Составьте бюджет на 6 месяцев.

Задание 5

Разработайте финансовую цель стоимостью 50 000 руб. и план ее достижения.

Задание 6

Сделайте вывод о роли бюджета в жизни человека.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое личный бюджет?

2. Какие виды бюджета существуют?

3. Как осуществляется планирование личного бюджета?

4. Почему важно вести учет доходов и расходов?

5. Каким образом оценивается эффективность управления бюджетом?

Содержание и этапы практического занятия №8 «Стратегия инвестирования»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на изучение основ инвестиционной деятельности. В ходе выполнения заданий обучающиеся знакомятся с различными инвестиционными инструментами, оценивают уровень риска и доходности, формируют представление о

принципах диверсификации инвестиционного портфеля. Практическая работа способствует развитию навыков принятия финансовых решений в сфере инвестирования.

Задание 1

Составьте инвестиционный портфель на сумму 100 000 руб.

Задание 2

Распределите средства между вкладом, облигациями и акциями.

Задание 3

Рассчитайте ожидаемую доходность портфеля.

Задание 4

Объясните принцип диверсификации.

Задание 5

Сравните консервативную и агрессивную стратегии инвестирования.

Задание 6

Сделайте вывод о взаимосвязи риска и доходности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое инвестиции?
2. Какие основные инвестиционные инструменты существуют?
3. В чем заключается взаимосвязь риска и доходности?
4. Что такое диверсификация инвестиций?
5. Почему необходимо учитывать инвестиционные риски?

Содержание и этапы практического занятия №9 «Безопасное использование страховых продуктов»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на изучение страхования как инструмента финансовой защиты. Обучающиеся знакомятся с основными видами страхования, изучают порядок заключения страховых договоров и анализируют права и обязанности сторон. Практическая работа способствует формированию навыков выбора страховых продуктов и защиты своих финансовых интересов.

Задание 1

Сравните предложения трех страховых компаний.

Задание 2

Определите наиболее выгодный страховой полис.

Задание 3

Составьте алгоритм действий при наступлении страхового случая.

Задание 4

Перечислите документы, необходимые для получения страховой выплаты.

Задание 5

Проанализируйте ситуацию отказа страховой компании в выплате.

Задание 6

Подготовьте памятку страхователю.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое страхование и каковы его основные функции?
2. Какие виды страхования существуют?
3. Что включает страховой договор?
4. Какие права и обязанности имеют страховщик и страхователь?
5. Как выбрать подходящий страховой продукт?

Содержание и этапы практического занятия №10 «Применение налоговых вычетов для увеличения дохода»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на формирование знаний о налоговой системе Российской Федерации и возможностях законного уменьшения налоговой нагрузки с помощью налоговых вычетов. В ходе выполнения работы обучающиеся изучают основные виды налоговых вычетов, порядок их получения, знакомятся с цифровыми государственными сервисами, используемыми для взаимодействия с налоговыми органами. Практическая работа способствует развитию навыков применения норм налогового законодательства в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Задание 1

Рассчитайте налоговый вычет за обучение стоимостью 80 000 руб.

Задание 2

Рассчитайте налоговый вычет за лечение стоимостью 45 000 руб.

Задание 3

Определите максимальный имущественный вычет при покупке квартиры стоимостью 3 500 000 руб.

Задание 4

Составьте перечень документов для получения налогового вычета.

Задание 5

Заполните схему получения налогового вычета через налоговый орган.

Задание 6

Сделайте вывод о роли налоговых вычетов в повышении доходов граждан.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое налоговый вычет и какие виды налоговых вычетов существуют?

2. Какие основные цифровые сервисы государства используются гражданами для получения государственных услуг?

3. Каковы особенности налогообложения и пенсионного обеспечения самозанятых граждан и индивидуальных предпринимателей?

4. Какие особенности налогообложения и пенсионного обеспечения существуют для представителей различных профессий (творческие работники, адвокаты, нотариусы, военнослужащие)?

5. Каким образом налоговые вычеты способствуют увеличению располагаемого дохода граждан?

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1.Банковская система России

2.Фондовые и валютные рынки

3.Страхование.Что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду

4.Налоги. Чем грозит неуплата

5.Возможность пенсионного накопления. Виды пенсионного страхования.

6.Собственный бизнес. Как создать и не потерять

7.Риски в мире денег: как защититься от разорения

8.Финансовое мошенничество

9.Экономические кризисы.

10.Написание бизнес-плана.

11.Эффективность компании, банкротство и безработица

12.Обязательное пенсионное страхование

13.Чем предпринимательская деятельность отличается от работы по найму

14.Подача налоговой декларации

15.Как работает фондовая биржа и кто может на ней торговать

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.

продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.

2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.

3. Составление плана реферата.

4. Подбор источников информации и литературы.

5. Работа с выбранными источниками и литературой.

6. Систематизация и анализ материала.

7. Письменное изложение материала.

8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).

10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

актуальность тематики;

использование новейших публикаций;

изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;

обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1.Основы финансовой грамотности. Грамотное распределение денежных средств;

2.Страхование. Виды страхования;

3.Пенсия. Пенсионная система РФ;

4.берегательные вклады: как сделать выбор;

5.Риск и доходность.

Методика работы над презентацией включает в себя следующие этапы.

1. 1. Подготовка и планирование работы.

2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.

3. Составление плана реферата.

4. Подбор источников информации и литературы.

5. Работа с выбранными источниками и литературой.

6. Систематизация и анализ материала.

7. Письменное изложение материала.

Требования к содержанию, оформлению и предъявлению презентации.

1. *Не допускается механическое копирование текста и слайдов без понимания содержания термина. Обучающийся должен ориентироваться в приведённых определениях и слайдах и быть готовым дать по ним устные пояснения.*

2.Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Что характеризует ликвидность актива.
2. Какой вид дохода относится к пассивному?
3. Что происходит с покупательной способностью денег при инфляции?
4. Какой показатель характеризует эффективность вложений?
5. Что относится к обязательным расходам семьи?
6. Как называется превышение доходов над расходами?
7. Какой документ регулирует отношения заемщика и банка?
8. Что такое диверсификация?
9. Какая функция Центрального банка является основной?
10. Что означает термин «финансовая подушка безопасности»?
11. Какой вклад приносит больший доход?
12. Что такое кредитная история?
13. Что является преимуществом безналичных расчетов?
14. Что такое инвестиции?
15. Какой риск связан с вложениями в акции?
16. Как называется обесценивание национальной валюты?
17. Что влияет на размер процентной ставки по кредиту?
18. Что такое страхование?
19. Какой рынок связан с обращением ценных бумаг?
20. Что такое ипотека?
21. Какой налог уплачивают физические лица с заработной платы?
22. Что относится к финансовым мошенничествам?
23. Что такое семейный бюджет?
24. Какой показатель отражает уровень роста цен?
25. Для чего необходим резервный фонд?
26. Что такое финансовая грамотность?
27. Какой вид расходов относится к переменным?
28. Что означает термин «капитализация процентов»?
29. Что является целью финансового планирования?
30. Что такое ликвидность денег?
31. Какой финансовый инструмент считается наиболее надежным?
32. Что такое дефицит бюджета?
33. Что относится к активам?

34. Как называется снижение уровня инфляции?
35. Какой документ подтверждает открытие банковского вклада?
36. Что такое кредитоспособность?
37. Какой фактор повышает финансовые риски?
38. Что такое ценные бумаги?
39. Какой орган осуществляет денежно-кредитную политику РФ?
40. Что является примером долгосрочных сбережений?
41. Что такое банковский процент?
42. Что относится к финансовым активам?
43. Как называется обязательный платеж государству?
44. Что такое облигация?
45. Какой риск возникает при росте инфляции?
46. Что такое фондовый рынок?
47. Что помогает снизить долговую нагрузку?
48. Что такое потребительский кредит?
49. Как называется курс обмена одной валюты на другую?
50. Что является главным признаком финансовой пирамиды?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.01 Элементы высшей математики

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**7**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**29**
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**34**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для экзамена Приложение **Г.** Типовые практические задачи для экзамена с ответами	**35** **65** **67** **69**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;
- устный и письменный опросы, тестирование.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических занятий:

- Практическое занятие №1 «Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы через алгебраические дополнения»;
- Практическое занятие №2 «Элементарные преобразования матрицы. Нахождение обратной матрицы»;
- Практическое занятие №3 «Вычисление определителей треугольной и диагональной матриц.»;
- Практическое занятие №4 «Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера»;
- Практическое занятие №5 «Решение системы линейных уравнений методом Гаусса»
- Практическое занятие №6 «Решение задач по аналитической геометрии»
- Практическое занятие №7 «Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя»
- Практическое занятие №8 «Вычисление пределов с помощью замечательных»

– Практическое занятие №9 «Вычисление производных с помощью таблицы. Вычисление производных сложных функций»

– Практическое занятие №10 «Вычисление производных высших порядков»

– Практическое занятие №11 «Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Выпуклость функций. Точки перегиба»

– Практическое занятие №12 «Асимптоты»

– Практическое занятие №13 «Приведение интегралов к табличным. Интегрирование по частям. Метод подстановки»

– Практическое занятие №14 «Вычисление определенных интегралов заменой переменной и по частям»

– Практическое занятие №15 «Приложение определенного интеграла в геометрии»

– Практическое занятие №16 «Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов»

– Практическое занятие №17 «Нахождение области определения и вычисление пределов для функции нескольких переменных»

– Практическое занятие №18 «Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных»

– Практическое занятие №19 «Приложение двойных интегралов в геометрии»

– Практическое занятие №20 «Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными»

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

– систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;

– самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;

– написание и защита доклада;

– подготовка презентации по заданной теме;

– выполнение расчетных заданий;

– работа со справочной литературой;

– подготовка к экзамену;

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине ОП. 01 Элементы высшей математики учебным планом предусмотрен экзамен в форме _____*устной*_____ *в* ___*3*__*семестре.*

Материалы для проведения экзамена представлены в приложении В

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущий контроль по разделам дисциплины

по 1 разделу «Элементы линейной алгебры»

Вариант 1

1. Какая матрица называется квадратной?

а) матрица, у которой число строк равно числу столбцов;

б) матрица, состоящая из одной строки;

в) матрица, состоящая из одного столбца;

г) матрица, все элементы которой равны нулю.

2. Чему равен определитель матрицы 2 2

4 5 ?

а) -2

б) 2;

в)22;

г) 0.

3. Какое условие должно выполняться, чтобы две матрицы можно было сложить?

а) матрицы должны быть квадратными;

б) матрицы должны иметь одинаковую размерность;

в) матрицы должны быть диагональными;

г) матрицы должны содержать только положительные элементы.

4. Произведением матрицы на число является матрица того же размера,

а) Да;

б) нет;

в) равно 1;

г) 0.

5. Определитель единичной матрицы равен?

а)5 ;

б) 0;

в) 1 ;

г) 10.

6. Чему равен ранг единичной матрицы?

а) его порядку;

б) 2;

в) равен 0;

г) равен 5.

7. Какое из следующих утверждений верно для обратной матрицы?

а) обратная матрица существует для любой матрицы;

б) обратная матрица существует только для квадратных матриц с ненулевым опред елителем;

в) обратная матрица всегда совпадает с исходной;

г) обратная матрица не может быть найдена аналитически.

8. Как обозначается транспонированная матрица?

а) A^{-1};

б) A^{T};

в) A_2;

г) A 3.

9. Чему равно скалярное произведение векторов и?

а) 32;

б) 15;

в) 28;

г) 40.

10. Какая система линейных уравнений называется совместной?

а) система, имеющая хотя бы одно решение;

б) система, не имеющая решений;

в) система, в которой все уравнения линейно зависимы;

г) система с квадратной матрицей коэффициентов.

11. Чему равен определитель треугольной матрицы?

а) сумме элементов главной диагонали;

б) произведению элементов главной диагонали;

в) нулю;

г) единице.

12. Что означает линейная зависимость векторов?

а) векторы коллинеарны;

б) один вектор можно выразить через другие с помощью линейных операций;

в) векторы перпендикулярны;

г) векторы имеют одинаковую длину.

13. Какой метод используется для решения систем линейных уравнений с помощью определителей?

а) метод Гаусса;

б) метод Крамера;

в) метод подстановки;

г) метод итераций.

14. Чему равен след матрицы?

а) 5;

б) 6;

в) 10;

г) 1.

15. Какое свойство имеет симметричная матрица?

а) $A=A^{-1}$;

б) $A=-A^{T}$;

в) $A=A^{T}$;

г) $A=0$.

16. Как найти ранг матрицы?

а) вычислить определитель;

б) найти максимальное число линейно независимых строк (столбцов);

в) сложить все элементы матрицы;

г) транспонировать матрицу.

17. Что такое базис векторного пространства?

а) любой набор векторов;

б) минимальный набор линейно независимых векторов, через которые можно выразить все остальные векторы пространства;

в) набор векторов с одинаковыми координатами;

г) набор векторов, сумма которых равна нулю.

18. Чему равен определитель матрицы, если две её строки пропорциональны?

а) нулю;

б) единице;

в) произведению элементов пропорциональных строк;

г) сумме элементов пропорциональных строк.

19. Какое преобразование не изменяет определитель матрицы?

а) умножение строки на число;

б) прибавление к одной строке другой строки, умноженной на число;

в) перестановка двух строк;

г) удаление строки.

20. Что такое собственные значения матрицы?

а) корни характеристического уравнения;

б) элементы главной диагонали;

в) элементы побочной диагонали;

г) сумма элементов строк.

Вариант 2

1. Какая матрица называется нулевой?

а) матрица, у которой все элементы равны нулю;

б) матрица с нулевым определителем;

в) матрица, содержащая хотя бы один нулевой элемент;

г) матрица, у которой нули стоят только на главной диагонали.

2. Чему равен определитель матрицы?

а) 0;

б) 12;

в) -12;

г) 1.

3. Можно ли перемножить матрицы и?

а) нет, нельзя;

б) да, получится матрица размерности;

в) да, получится матрица размерности;

г) да, получится матрица размерности.

4. Как обозначается определитель матрицы А?

а) $A^{/}$;

б) /А/;

в)A^{T} ;

г) th A.

5. Сумма матриц определяется только для матриц…

а) одинакового размера;

б) третьего и четвертого порядка;

в) разного размера;

г) любого порядка.

6. Какое условие необходимо для существования обратной матрицы A^{-1}?

а) det F=0;

б) det F=1;

в) матрица А должна быть прямоугольной;

г) все элементы матрицы А должны быть положительными.

7. Чему равен ранг единичной матрицы порядка 3?

а) 0;

б) 1;

в) 2;

г) 3.

8. Что такое линейная комбинация векторов?

а) сумма векторов, умноженных на скаляры;

б) скалярное произведение векторов;

в) векторное произведение векторов;

г) разность векторов.

9. Какой метод решения систем линейных уравнений основан на последовател ьном исключении неизвестных?

а) метод Крамера;

б) метод Гаусса;

в) матричный метод;

г) метод подстановки.

10. Чему равно векторное произведение коллинеарных векторов?

а) нулевому вектору;

б) единичному вектору;

в) сумме этих векторов;

г) скаляру.

11. Как обозначается след матрицы?

а) A ;

б) tr A;

в) A^T;

г) rank A .

12. Какая матрица называется диагональной?

а) матрица, у которой все элементы вне главной диагонали равны нулю;

б) матрица, у которой все элементы на главной диагонали равны нулю;

в) матрица, у которой все элементы на главной диагонали равны одному;

13.Какое из следующих утверждений верно для обратной матрицы?

а) обратная матрица существует для любой матрицы;

б) обратная матрица существует только для квадратных матриц с ненулевым определителем;

в) обратная матрица всегда совпадает с исходной;

г) обратная матрица не может быть найдена аналитически.

14. Как обозначается транспонированная матрица?

а) A-1;

б) AT;

в) A2;

г) А 3.

15. Чему равно скалярное произведение векторов и?

а) 32;

б) 15;

в) 28;

г) 40.

16. Какая система линейных уравнений называется совместной?

а) система, имеющая хотя бы одно решение;

б) система, не имеющая решений;

в) система, в которой все уравнения линейно зависимы;

г) система с квадратной матрицей коэффициентов.

17. Чему равен определитель треугольной матрицы?

а) сумме элементов главной диагонали;

б) произведению элементов главной диагонали;

в) нулю;

г) единице.

18. Что означает линейная зависимость векторов?

а) векторы коллинеарны;

б) один вектор можно выразить через другие с помощью линейных операций;

в) векторы перпендикулярны;

г) векторы имеют одинаковую длину.

19. Какой метод используется для решения систем линейных уравнений с помощью определителей?

а) метод Гаусса;

б) метод Крамера;

в) метод подстановки;

г) метод итераций.

20. Чему равен след матрицы?

а) 5;

б) 6;

в) 10;

г) 1.

Ответы на вариант 1:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	а	б	а	в	а	б	б	а	а	б	б	б	а	в	б	б	а	б	а

Ответы на вариант 2:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	а	б	б	а	б	г	а	б	а	б	а	б	б	а	а	б	б	б	а

Критерии оценок:
оценка «5» - при выполнении всех заданий
оценка «4» - при выполнении 75% работы
оценка «3» - при выполнении 50% работы

по 2 разделу «Элементы аналитической геометрии»

Вариант 1

1. Как называется отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек считается началом, а какая — концом?

а) Прямая

б) Луч

в) Вектор

г) Модуль

2. Как называется правило сложения двух неколлинеарных векторов?

а) Правило Пифагора

б) Правило равенства треугольников

в) Правило треугольника

г) Правило параллельных прямых

3. Как называются векторы, если они сонаправлены и их длины равны?

а) Сонаправленными

б) Коллинеарными

в) Противоположно направленными

г) Равными

4. Как называются векторы, которые лежат либо на одной прямой, либо на параллельных прямых?

а) Сонаправленными

б) Коллинеарными

в) Противоположно направленными

г) Равными

5. Если любая точка плоскости является вектором, то как она называется?

а) Точечный вектор

б) Нулевой вектор

в) Модульный вектор

г) Равный вектор

6. Сколько векторов можно отложить от любой точки, равных данному вектору?

а) Бесконечное множество

б) Три

в) Ни одного

г) Только один

7. Как называются граничные точки вектора?

а) Границами

б) Начало и конец

в) Первая точка и последняя точка

г) Концы отрезка

8. Как называется длина отрезка?

а) Длина вектора

б) Нулевой вектор

в) Длина и модуль ненулевого

г) Модуль

9. По каким векторам можно разложить на плоскости любой вектор, причём коэффициенты разложения определяются единственным образом?

а) По двум коллинеарным векторам

б) По двум неколлинеарным векторам

в) По двум сонаправленным векторам

г) По двум противоположным векторам

10. Равны ли координаты равных векторов?

а) Равны

б) Не равны

в) Соответственные

г) Противоположные числа

11. Чему равен угловой коэффициент k и начальная ордината b прямой:

$y - 2x + 1 = 0$?

а) $k = 2, b = -1$;

в) $k = -1, b = 2$;

б) $k = -2, b = 1$.

12.Выберите уравнение окружности с центром в начале координат и радиусом $R = 7$:

а) $x^2 + y^2 = 49$;

в) $x^2 + y^2 + 49 = 0$;

б) $(x - a)^2 + (y – в)^2 = 49$.

13.Вектор, начало и конец которого совпадают, называется:

а) Единичным

б) Нулевым

в) Коллинеарным

г) Сонаправленным

14.Векторы, имеющие одинаковую длину и направление, называются:

а) Противоположными

б) Равными

в) Компланарными

г) Перпендикулярными

15.Какое правило используется для сложения нескольких векторов?

а) Правило трапеции

б) Правило многоугольника

в) Правило параллелограмма

г) Правило окружности

16.Произведение ненулевого вектора а на число к — это:

а) Вектор, длина которого равна к*на вектор а

б) Вектор, сонаправленный с вектором а, если к больше 0;

в) Вектор, противоположно направленный, если вектор а, если к меньше 0

г) Всё вышеперечисленное

17.Если вектор а имеет координаты 3 и 4, то длина вектора равна:

а) 5

б) 7

в) 12

г) 25

18.Векторы а с координатами 2 и 3 и вектор в с координатами -4 и - 6 и являются:

а) Равными

б) Перпендикулярными

в) Коллинеарными

г) Единичными

19.Скалярное произведение векторов а с координатами 1 и 2 и вектор в скоординатами 3 и 4 и равно:

а) 7

б) 11

в) 14

г) 16

20.Угол между векторами, а с координатами 1 и 0 и вектор в с координатами 0 и 1 и равен:

а) 0^0

б) 45^0

в)90^0

г) 180^0

Вариант 2

1. Как называется отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек считаетс я началом, а какая — концом?

   а) Прямая

   б) Луч

   в) Вектор

   г) Модуль

2. Как называются векторы, если они лежат либо на одной прямой, либо на параллельны х прямых?

   а) Сонаправленными

   б) Коллинеарными

   в) Противоположно направленными

   г) Равными

3. Как называется правило сложения двух неколлинеарных векторов?

   а) Правило Пифагора

   б) Правило равенства треугольников

   в) Правило треугольника

   г) Правило параллельных прямых

4. Как называются граничные точки вектора?

   а) Границами

б) Начало и конец

в) Первая точка и последняя точка

г) Концы отрезка

5. Как называется длина отрезка?

а) Длина вектора

б) Нулевой вектор

в) Длина и модуль ненулевого

г) Модуль

6. Если любая точка плоскости является вектором, то как она называется?

а) Точечный вектор

б) Нулевой вектор

в) Модульный вектор

г) Равный вектор

7. Сколько векторов можно отложить от любой точки, равных данному вектору?

а) Бесконечное множество

б) Три

в) Ни одного

г) Только один

8. Как называются векторы, если они сонаправлены и их длины равны?

а) Сонаправленными

б) Коллинеарными

в) Противоположно направленными

г) Равными

9. Коллинеарные векторы, имеющие одинаковое направление, называются:

а) Сонаправленные

б) Противоположно направленные

в) Параллельные

г) Симметричные

10. Коллинеарные векторы с противоположным направлением называются:

а) Сонаправленные

б) Противоположно направленные

в) Параллельные

г) Симметричные

11. Вектором называется:

а) направленный луч;

б) направленный отрезок;

в) направленный промежуток.

12. Два вектора называются коллинеарными, если:

а) они лежат на перпендикулярных прямых;

б) они лежат не на одной прямой;

в) они лежат на одной прямой или на параллельных прямых.

13.Разность векторов а и в можно найти как:

а) а+(-в)

б) а*в

в) а-в

г) Ничего из вышеперечисленного

14.Векторы, лежащие в одной плоскости, называются:

а) Коллинеарными

б) Компланарными

в) Сонаправленными

г) Противоположными

15.Если скалярное произведение двух ненулевых векторов равно нулю, то эти векторы:

а) Параллельны

б) Перпендикулярны

в) Равны

г) Коллинеарны

16.Длина вектора а с координатами (-3; 4) равна :

а) 1

б) 5

в) 7

г) 25

17.Вектор а=(6;8) коллинеарен вектору:

а) (3;4)

б) (8;6)

в) (1;1)

г) (0;0)

18.Сумма векторов а=(2;5) и в=(-1;3) равна:

а) (1;8)

б) (3;2)

в) (1;2)

г) (3;8)

19.Скалярное произведение векторов а с координатами 1 и 2 и вектор в с координатами 3 и 4 и равно:

а)11

б) 1

в) 13

г) 6

20.Угол между векторами, а с координатами 1 и 0 и вектор в с координатами 0 и 1 и равен:

а) 180^0

б) 45^0

в)0^0

г) 90^0

Ответы на вариант 1:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	в	г	б	б	г	б	г	б	а	в	а	б	б	б	г	а	в	б	в

Ответы на вариант 2:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	б	в	б	г	б	г	г	а	б	б	в	а	б	б	б	а	а	а	г

Критерии оценок:

оценка «5» - при выполнении всех заданий

оценка «4» - при выполнении 75% работы

оценка «3» - при выполнении 50% работы

по 3 разделу «Основы математического анализа»

Вариант 1

Вариант 1

1. Что такое предел функции?

   а) Значение функции в точке

   б) Значение, к которому стремится функция при приближении аргумента к определ ённой точке

   в) Производная функции

   г) Интеграл функции

2. Как обозначается производная функции f(x) ?

   а) $F^{l}(x)$

   б) 1

   в) $f^{l}(x)$

   г) 0

3. Чему равна производная константы?

   а) 0

   б) 1

   в) Сама константа

   г) Не существует

4. Какая функция называется непрерывной в точке?

   а) Функция, у которой существует предел в этой точке

   б) Функция, значение которой в точке равно пределу в этой точке

   в) Функция, имеющая производную в этой точке

   г) Любая функция

5. Что изучает математический анализ?

   а) Геометрические фигуры

   б) Алгебраические уравнения

   в) Пределы, производные, интегралы

   г) Комбинаторику

6. Как называется процесс нахождения производной?

   а) Интегрирование

   б) Дифференцирование

в) Логарифмирование

г) Возведение в степень

7. Чему равен предел отношения синуса x к x при x стремящемся к нулю?

   а) 0

   б) 1

   в) ∞

   г) Не существует

8. Что означает знак ∫ ?

   а) Производная

   б) Предел

   в) Интеграл

   г) Сумма

9. Какая функция является первообразной для f(x)= 2x?

   а) x

   б) x^2

   в) $2x^2$

   г) x^3

10. Что такое неопределённый интеграл?

    а) Число

    б) Множество всех первообразных

    в) Одна первообразная

    г) Производная

11. Как обозначается предел функции при x стремящемся к a ?

    а) f(x)

    б) Lim f(x)

    в) $f^{l}(a)$

    г) 5

12. Чему равна производная функции $y=x^n$?

    а) nx^{n-1}

    б) nx^{n+1}

    в) n^x

    г) x^n

13. Что такое асимптота?

а) Точка экстремума

б) Линия, к которой стремится график функции

в) Точка перегиба

г) Точка разрыва

14. Как называется функция, обратная дифференцированию?

а) Логарифмирование

б) Интегрирование

в) Возведение в степень

г) Умножение

15. Что такое точка разрыва функции?

а) Точка, где функция не определена или не непрерывна

б) Точка экстремума

в) Точка пересечения с осью Ox

г) Точка перегиба

16. Какой символ обозначает бесконечность?

а) $\propto$

б) П

в) e

г) и

17. Что такое монотонная функция?

а) Функция, которая всегда возрастает

б) Функция, которая всегда убывает

в) Функция, которая либо возрастает, либо убывает на промежутке

г) Функция с постоянной производной

18. Как называется график функции y=1/x?

а) Парабола

б) Гипербола

в) Прямая

г) Окружность

19. Что такое экстремум функции?

а) Максимальное или минимальное значение функции на промежутке

б) Точка разрыва

в) Точка пересечения с осью Оу

г) Значение предела

20. Чему равен интеграл 1?

а) 0

б) x+C

в) 1

г) C

Вариант 2

1. Что показывает производная функции в точке?

а) Значение функции

б) Скорость изменения функции

в) Площадь под графиком

г) Предел функции

2. Как обозначается неопределённый интеграл функции f(x)?

а) $f^{l}(x)$

б) предел f(x)

в) интеграл f(x) де икс

г) F(x)

3. Чему равен предел 1/x?

а) 0

б) 1

в) ∞

г) Не существует

4. Что такое дифференциал функции?

а) Приращение функции

б) Производная, умноженная на приращение аргумента

в) Интеграл функции

г) Предел функции

5. Какая функция является производной для $f(x)=x^2$?

а) 2x

б) x

в) x^3

г) 2

6. Что такое определённый интеграл?

а) Множество первообразных

б) Число, равное площади под кривой на отрезке

в) Производная функции

г) Предел последовательности

7. Как называется правило для нахождения производной произведения функций?

а) Правило суммы

б) Правило цепочки

в) Правило произведения

г) Правило частного

8. Что такое первообразная функции?

а) Функция, производная которой равна исходной

б) Интеграл от производной

в) Предел функции

г) График функции

9. Чему равна производная синуса x ?

а) косинус x

б) – косинус x

в) синус x

г) – синус x

10. Что такое непрерывность функции на отрезке?

а) Существование предела в каждой точке отрезка

б) Существование производной в каждой точке

в) Равенство значения функции и её предела в каждой точке отрезка

г) Отсутствие точек разрыва

11. Как обозначается вторая производная функции?

а) $f^{l}(x)$

б) $f^{l\,1}(x)$

в) f(x) d(x)

г) предел f(x)

12. Что такое критическая точка функции?

а) Точка, где производная равна нулю или не существует

б) Точка пересечения с осью

в) Точка разрыва

г) Точка максимума

13. Чему равен интеграл e^x?

а) $e^x + C$

б) $e^{x2} + C$

в) $xe^x + C$

г) $x + C$

14. Что такое выпуклость функции?

а) Свойство графика лежать выше касательной

б) Свойство графика лежать ниже касательной

в) Оба варианта в зависимости от направления выпуклости

г) Свойство иметь экстремум

15. Как найти площадь под кривой с помощью интеграла?

а) Вычислить неопределённый интеграл

б) Вычислить определённый интеграл на нужном отрезке

в) Найти производную

г) Найти предел

16. Что такое правило Лопиталя?

а) Правило нахождения интеграла

б) Правило раскрытия неопределённостей вида или

в) Правило дифференцирования сложной функции

г) Правило сложения пределов

17. Чему равна производная натурального логарифма x?

а)1

б)1/x

в) 0

г) x^2

18.Как обозначается предел функции при x стремящемся к a ?

а) f(x)

б) Lim f(x)

в) $f^l(a)$

г) 5

19.Чему равна производная функции $y=x^n$?

а) nx^{n-1}

б) nx^{n+1}

в) n^x

г) x^n

20.Что означает знак ∫ ?

а) Производная

б) Предел

в) Интеграл

г) Сумма

Ответы на вариант 1:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	в	а	б	в	б	б	в	б	б	б	а	б	б	а	а	в	б	а	б

Ответы на вариант 2:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	в	а	б	а	б	в	а	а	в	б	а	а	в	б	б	б	б	а	в

Критерии оценок:

оценка «5» - при выполнении всех заданий

оценка «4» - при выполнении 75% работы

оценка «3» - при выполнении 50% работ

3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности, обучающего к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Билет 1.

1. Матрицы. Виды матриц. Порядок матрицы
2. Целая рациональная функции и ее интегрирование
3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (3x^2 + 2)dx$

Билет 2.

1. Действия над матрицами
2. Интегрирование тригонометрических функций
3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{4 + x}=\sqrt{2x - 1}$

Билет 3

1. Преобразования над матрицами. Транспонирование матриц
2. Интегрирование заменой переменных в определённом интеграле
3. Найти уравнение прямой, проходящей через две данные точки

а (-1; 2), в (3; 1), имеет вид

Билет 4.

1. Определитель. Основные свойства определителей
2. Интегрирование по частям в определённом интеграле
3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{5 + 2x}=\sqrt{4x - 1}$

Билет 5

1. Миноры и алгебраические дополнения

2. Функции двух переменных. Функции нескольких переменных

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (3x^2 + 2)dx$

Билет 6

1. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы

2. Нахождение частного производного функции по переменной x и y

Найти уравнение прямой, проходящей через две данные точки

а (3; 2), в (4; 6).

Билет 7

1. Система линейных уравнений n-го порядка

2. Производная второго порядка от функции двух переменных

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^3 (2x^2 + 1)dx$

Билет 8

1. Однородная, эквивалентная системы линейных уравнений

2. Вычисление производных высшего порядка

3. Найти длину вектора a(4;-3)

Билет 9

1.Решение системы линейных уравнений методом Крамера

2.Формулы для нахождения частной производной второго порядка

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (6x^2 + 3)dx$

Билет 10

1. Метод Гаусса для решения систем уравнений

2. Непрерывность функции нескольких переменных

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{3 + 5x}=\sqrt{2x - 4}$

Билет 11

1. Векторы. Виды векторов. Действия над векторами

2. Дифференциальное уравнение и ее общее и частное решение

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (4x^2 + 5)dx$

Билет 12

1. Решение системы линейных уравнений методом обратной матрицы

2. Определение числового ряда. Свойства рядов.

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{7+3x}=\sqrt{2x-6}$

Билет 13

1. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами

2. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделёнными и разделяющимся переменными

3. Найти длину вектора а (5;-3)

Билет 14

1.Общее уравнение прямой на плоскости

2. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов.

3.Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{10+8x}=\sqrt{2x-4}$

Билет 15

1. Окружность. Каноническое уравнение окружности

2. Дифференциальные уравнения: основные понятия (порядок, общее и частное решение).

3. Найти значение предела: $\lim\limits_{x \to 2} \frac{x-2}{x^2-5x+6}$

Билет 16

1. Эллипс. Каноническое уравнение. Гипербола. Каноническое уравнение

2. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{7+2x}=\sqrt{6x-1}$

Билет 17

1. Матрицы. Виды матриц. Порядок матрицы.

2. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Метод Бернулли и метод вариации произвольных постоянных.

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (3x^2+2)dx$

Билет 18

1. Интегрирование заменой переменной (метод подстановки)

2. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка.

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{8+x}=\sqrt{6x-3}$

Билет 19

1. Таблица интегралов от сложных функций

2. Целая рациональная функции и ее интегрирование.

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (3x^2+2)dx$

Билет 20

1. Однородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка

2. Дифференциальные уравнения второго порядка

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{4+x}=\sqrt{2x-1}$

Билет 21

1. Определитель. Основные свойства определителей

2. Дифференциальные уравнения второго порядка

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2(3x^2+2)dx$

Билет 22

1. Метод Гаусса для решения систем уравнений

2. Предел функции нескольких переменных.

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{6+x}=\sqrt{2x-1}$

Билет 23

1. Решение системы линейных уравнений методом Крамера

2. Дифференциальные уравнения второго порядка.

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2(2x^2+2)dx$

Билет 24

1. Система линейных уравнений n-го порядка

2. Однородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка.

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{3+x}=\sqrt{2x-1}$

Билет 25

1. Миноры и алгебраические дополнения

2. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделёнными и разделяющимся переменными.

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2(4x^2+2)dx$

Билет 26

1. Вычисление производных высшего порядка

2. Однородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{8+5x}=\sqrt{2x-1}$

Билет 27

1. Однородная, эквивалентная системы линейных уравнений

2. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{8+3x}=\sqrt{6x-4}$

Билет 28

1. Формулы для нахождения частной производной второго порядка

2. Решение системы линейных уравнений методом Крамера

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (x^2+3)dx$

Билет 29

1. Векторы. Виды векторов. Действия над векторами

2. Непрерывность функции нескольких переменных

3. Решить иррациональное уравнение: $\sqrt{5+4x}=\sqrt{x-1}$

Билет 30

1. Метод Гаусса для решения систем уравнений

2. Дифференциальное уравнение и ее общее и частное решение

3. Вычислить определенный интеграл: $\int_1^2 (x^3+2)dx$

Критерии оценивания:

«**5**» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; владение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «**5**» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**4**» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение научно-понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение теоретических знаний на практике, за грамотное изложение ответа (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**3**» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но изложение его неполно, непоследовательно, допущение неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; неумение доказательно обосновать собственные суждения.

«**2**» (неудовлетворительно) – за разрозненные, бессистемные знания учебного материала, допущение ошибок в определении базовых понятий, искажении их смысла; неумение практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы №1 «Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы через алгебраические дополнения».

Теоретическое обоснование

Сформировать практические навыки нахождения обратной матрицы методом алгебраичес ких дополнений, закрепить понимание условий существования обратной матрицы и научи ться проверять корректность полученного результата.

Алгоритм нахождения обратной матрицы через алгебраические дополнения:

1. Вычислить определитель матрицы. Если, обратная матрица не существует.
2. Найти алгебраические дополнения *Aij* для всех элементов матрицы А

и составить матрицу алгебраических дополнений.

3. Транспонировать матрицу алгебраических дополнений, получив присоединённ ую матрицу. А*
4. Вычислить обратную матрицу по формуле: $A^{-1}=1/\det A * A^*$
5. Проверить результат, умножив исходную матрицу на найденную обратную:

А*А-1должна быть равна единичной матрице Е.

Методические указания для выполнения практических заданий

1. При вычислении определителей используйте разложение по строке или столбце.
2. При составлении матрицы алгебраических дополнений будьте внимательны со знаками.
3. Проверку результата выполняйте тщательно: произведение должно дать единичную матрицу с точностью до вычислительных погрешностей.
4. Если в ходе решения определитель оказался равен нулю, запишите вывод: «Обратная матрица не существует, так как матрица вырожденная».

Содержание и этапы практической работы №2 «Элементарные преобразования матрицы. Нахождение обратной матрицы»;

Теоретическое обоснование.

Сформировать практические навыки нахождения обратной матрицы методом эл ементарных преобразований, освоить алгоритм Гаусса-Жордана, закрепить понимание с войств элементарных преобразований и условий существования обратной матрицы.

***Обратная матрица для квадратной матрицы — это такая матрица, что**:*

где — единичная матрица. Обратная матрица существует только для невырожденных матриц, т. е. когда.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. *Что такое обратная матрица?*
2. *Какое условие необходимо для существования обратной матрицы?*
3. *Какие преобразования называются элементарными?*
4. *В чём суть метода Гаусса-Жордана для нахождения обратной матрицы?*
5. *Как проверить правильность найденной обратной матрицы?*
6. *Что означает появление нулевой строки в левой части расширенной матрицы в процессе преобразований?*
7. *Почему метод Гаусса-Жордана предпочтительнее для больших матриц?*
8. *Как можно использовать обратную матрицу для решения систем линейных уравнений?*

Методические указания для выполнения практических заданий

- *для каждой заданной матрицы проверить условие;*
- *составить расширенную матрицу;*
- *выполнить элементарные преобразования для приведения левой части к единичной;*
- *записать полученную обратную матрицу из правой части;*
- *проверить результат умножением.*

Задания

Задание 1. Найдите обратную матрицу для

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$

методом элементарных преобразований. Проверьте результат.

Задание 2. Найдите обратную матрицу для

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 4 \\ 5 & 6 & 0 \end{pmatrix}.$$

Убедитесь, что $B \cdot B^{-1} = E$.

Задание 3. Для матрицы

$$C = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 2 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

определите, существует ли обратная матрица. Если существует, найдите её методом Гаусса-Жордана.

Задание 4. Найдите обратную матрицу для

$$D = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 3 & 5 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix},$$

используя элементарные преобразования. Проверьте результат.

Задание 5. Дана матрица

$$E = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 5 \end{pmatrix}.$$

Найдите, если она существует. Убедитесь в правильности решения через умножение.

Содержание и этапы практической работы №3 «Вычисление определителей треугольной и диагональной матриц.»;

Теоретическое обоснование

Сформировать практические навыки вычисления определителей треугольных и диагональ ных матриц, закрепить понимание их структурных особенностей и свойств определителей , научиться применять упрощённые алгоритмы расчёта для данных типов матриц.

Определитель матрицы — это числовая характеристика квадратной матрицы, важная для решения многих задач линейной алгебры.

Диагональная матрица — квадратная матрица, у которой все элементы вне главной диагонали равны нулю:

$$D = \begin{pmatrix} d_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & d_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & d_n \end{pmatrix}.$$

Треугольная матрица бывает:

верхнетреугольная — все элементы ниже главной диагонали равны нулю;

нижнетреугольная — все элементы выше главной диагонали равны нулю.

Ключевое свойство: определитель треугольной (в т. ч. диагональной) матрицы рав ен произведению элементов её главной диагонали:

$$\det A = a_{11} \cdot a_{22} \cdot \ldots \cdot a_{nn}.$$

Обоснование: при разложении определителя по строке или столбцу все миноры, со держащие нулевые элементы, дают нулевой вклад в сумму. Остаётся только произведение диагональных элементов.

Методические указания для выполнения практических заданий.

1. Вопросы для закрепления теоретического материала
2. Что такое диагональная матрица? Приведите пример.
3. Какие матрицы называются треугольными? Чем отличаются верхне- и нижнетреугольные?
4. Чему равен определитель диагональной матрицы? Почему?
5. Как вычислить определитель треугольной матрицы? Обоснуйте ответ.
6. Может ли определитель треугольной матрицы быть равен нулю? При каком условии?
7. Как связаны определители исходной и транспонированной матрицы? Изменится ли определитель треугольной матрицы при транспонировании?
8. Как изменится определитель треугольной матрицы, если умножить все элементы одной строки на число?
9. Можно ли использовать свойство определителя треугольной матрицы для вычисления определителя произвольной матрицы? Если да, то как?

Практические задания

Задание 1. Вычислите определитель диагональной матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & -2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}.$$

Задание 2. Найдите определитель верхнетреугольной матрицы:

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 0 & -3 & 5 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}.$$

Задание 3. Вычислите определитель нижнетреугольной матрицы:

$$C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & -4 & 0 \\ 3 & 1 & 7 \end{pmatrix}.$$

Задание 4. Дана матрица:

$$D = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -2 & 0 & 0 \\ 4 & 5 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 6 & -1 \end{pmatrix}.$$

Определите её тип и вычислите.

Содержание и этапы практической работы №4 «Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера»;

Теоретическое обоснование

Сформировать практические навыки решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) методом Крамера, закрепить понимание условий применимости метода, научиться вычислять определители матриц и использовать их для нахождения решений систем.

Правило Крамера — это метод решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ), в которых число уравнений равно числу неизвестных. Метод основан на использовании определителей матриц. portal.tpu.ru +2

Теорема Крамера. Пусть дана система n линейных уравнений с n неизвестными в матричной форме: $AX = B$, где A — матрица коэффициентов, X — вектор неизвестных, B — вектор свободных членов. Если определитель матрицы A (обозначим его как Δ) не равен нулю ($\Delta \neq 0$), то система имеет единственное решение, которое можно найти по формулам:

$$x_k = \frac{\Delta_k}{\Delta}, k = 1,2, \dots, n,$$

где Δ_k — определитель матрицы, полученной из матрицы A заменой k-го столбца на столбец свободных членов B. portal.tpu.ru +2

Методические указания для выполнения практических заданий.

–Если $\Delta = 0$, то система либо не имеет решений (несовместна), либо имеет бесконечно много решений (неопределённа). school-science.ru +1

–Метод Крамера применим только для квадратных систем (число уравнений равно числу неизвестных).

Практические задания

Пример 1. Решить систему уравнений методом Крамера:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8, \\ 3x - 4y = -5. \end{cases}$$

Пример 2. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3, \\ 2x - y + 3z = 1, \\ 3x + y - 2z = 4. \end{cases}$$

Рекомендации:

Всегда проверяйте, что $\Delta \neq 0$, прежде чем применять метод Крамера.

Для систем с большим числом уравнений метод Крамера может быть вычислительно неэффективен по сравнению с методом Гаусса.

После нахождения решений рекомендуется выполнить проверку, подставив их в исходную систему уравнений.

Содержание и этапы практической работы №5 «Решение системы линейных уравнений методом Гаусса»

Теоретическое обоснование

Сформировать практические навыки решения систем линейных алгебраических уравнени й (СЛАУ) методом Гаусса, освоить алгоритм прямого и обратного хода, научиться анализ ировать совместность и определённость системы на основе теоремы Кронекера–Капелли.

Метод Гаусса — это классический алгоритм решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ), основанный на последовательном исключении переменных. Суть метода заключается в приведении исходной системы к эквивалентной системе ступенчатого (треугольного) вида с помощью элементарных преобразований, после чего решение находится путём обратной подстановки. infourok.ru +2

Алгоритм метода Гаусса состоит из двух этапов:

1. **Прямой ход** — приведение системы к ступенчатому (треугольному) виду с помощью элементарных преобразований. Цель — получить матрицу, в которой все элементы ниже главной диагонали равны нулю. Для этого последовательно исключают переменные: сначала из всех уравнений, кроме первого, исключают первую переменную, затем из всех уравнений, кроме первых двух, — вторую переменную и так далее. nsportal.ru +1

2. **Обратный ход** — последовательное нахождение значений неизвестных, начиная с последнего уравнения ступенчатой системы и подставляя найденные значения в предыдущие уравнения. nsportal.ru +1

Теоретическая основа метода связана с понятием ранга матрицы и теоремой Кронекера — Капелли. Система совместна (имеет решение), если ранг матрицы системы равен рангу расширенной матрицы. Если ранг совместной системы равен числу неизвестных, то система определённая (имеет единственное решение). Если ранг меньше числа неизвестных, система неопределённая (имеет бесконечно много решений).

Методические указания для выполнения практических заданий.

Применим к системам с произвольным числом уравнений и неизвестных, в том числе, когда число уравнений не совпадает с количеством неизвестных или определитель основной матрицы равен нулю; nsportal.ru +1

–не требует предварительного исследования системы на совместность;

–требует сравнительно небольшого количества вычислительных операций.

Пример 1. Решить систему уравнений методом Гаусса:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8, \\ 3x - 4y = -5. \end{cases}$$

Ответ: $(x, y) = (1,2)$.

Пример 2. Решить систему:

$$\begin{cases} x + y + z = 6, \\ 2x + 3y + 2z = 15, \\ 3x + 2y + z = 10. \end{cases}$$

Ответ: $(x, y, z) = \left(\frac{1}{2}, 3, \frac{5}{2}\right)$.

Вариант 1

1. Решите систему уравнений методом Гаусса:
2. Решите систему методом Гаусса и определите, является ли она совместной и определённой:
3. Приведите расширенную матрицу системы к ступенчатому виду и найдите решение:
4. Решите систему и проверьте решение подстановкой в исходные уравнения:

Вариант 2

1. Решите систему уравнений методом Гаусса:
2. Решите систему методом Гаусса и определите тип системы (совместная/ несовместная, определённая/неопределённая):
3. Приведите расширенную матрицу системы к ступенчатому виду и найдите общее решение:
4. Решите систему и выполните проверку, подставив найденные значения в исходные уравнения:

Содержание и этапы практической работы №6 «Решение задач по аналитической геометрии»

Теоретическое обоснование

Закрепить теоретические знания по аналитической геометрии и сформировать навыки решения типовых задач с применением формул и методов аналитической геометрии.

Аналитическая геометрия изучает геометрические объекты (точки, прямые, плоскости, кривые и поверхности) с помощью алгебраических методов, используя системы координат. Основные понятия и формулы:

1. **Координаты точки** в декартовой системе координат на плоскости и в пространстве.
2. **Расстояние между двумя точками**
3. **Деление отрезка в заданном отношении**
4. **Уравнение прямой на плоскости**
5. **Уравнения прямой в пространстве**
6. **Уравнение плоскости**
7. **Кривые второго порядка:** окружность, эллипс, гипербола, парабола и их кано нические уравнения.
8. **Векторы:** операции над векторами, скалярное, векторное и смешанное произве дения, условия коллинеарности и перпендикулярности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как найти расстояние между двумя точками на плоскости и в пространстве?
2. Как составить уравнение прямой на плоскости по двум точкам?
3. Какие виды уравнений прямой в пространстве вы знаете? Приведите примеры.
4. Как записать общее уравнение плоскости? Как найти уравнение плоскости по т рём точкам?
5. Назовите условия параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей
6. Что такое каноническое уравнение окружности? Как его получить из общего ур авнения?
7. Как определить взаимное расположение двух прямых на плоскости (пересекаю тся, параллельны, совпадают)?
8. Как вычислить угол между двумя векторами?
9. Как найти проекцию точки на прямую или плоскость?
10. Какие кривые относятся к кривым второго порядка? Приведите их канонически е уравнения.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Найдите расстояние между точками и на плоскости.

Проверьте результат графически.

Задание 2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точки и. Приведите уравнение к общему виду и к виду с угловым коэффициентом.

Задание 3. Даны точки. Найдите:

- координаты вектора;
- длину вектора;

Задание 4. Составьте уравнение плоскости, проходящей через три точки.

Задание 5. Приведите уравнение кривой к каноническому виду. Определите тип кривой и постройте её график.

Задание 6. Найдите угол между прямыми.

Задание 7. Найдите точку пересечения прямой и плоскости.

Содержание и этапы практической работы №7 «Раскрытие неопределённостей. Правило Лопиталя»

Теоретическое обоснование

Изучить правило Лопиталя и научиться применять его для раскрытия неопределённ остей при вычислении пределов функций.

Правило Лопиталя -метод нахождения пределов функций,

позволяющий раскрывать неопределённости.

Формулировка правила Лопиталя.

Основные виды неопределённостей.

Важные замечания:

- правило Лопиталя можно применять последовательно несколько раз, если после первого применения сохраняется неопределённость;
- перед применением правила нужно проверить выполнение всех условий;
- если предел отношения производных не существует, правило Лопиталя неприменимо.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Сформулируйте правило Лопиталя для неопределённостей вида.
2. Какие условия должны выполняться для применения правила Лопиталя?
3. Как преобразовать неопределённость вида к виду, подходящему для применения правила Лопиталя?

4. Можно ли применять правило Лопиталя несколько раз подряд? Приведите при мер.

5. В каких случаях правило Лопиталя неприменимо? Приведите контрпример.

6. Как раскрыть неопределённость вида с помощью правила Лопиталя?

7. Чем отличается применение правила Лопиталя при и при?

8. Почему важно проверять существование предела отношения производных пере д применением правила Лопиталя?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Вычислите предел, используя правило Лопиталя.

Задание 2. Найдите предел.

Задание 3. Вычислите предел.

Задание 4. Раскройте неопределённость.

Задание 5. Найдите предел, применив правило Лопиталя дважды.

Задание 6. Преобразуйте неопределённость и вычислите.

Содержание и этапы практической работы №8 «Вычисление пределов с помощью замечательных пределов»

Теоретическое обоснование

Закрепить навыки вычисления пределов функций с использованием первого и втор ого замечательных пределов, научиться раскрывать неопределённости вида и, освоить приёмы преобразования выражений для применения замечательных пределов.

Замечательные пределы — это два важных предела, которые широко используются для раскрытия неопределённостей:

1. **Первый замечательный предел:**

Рассмотреть следствия первого замечательного предела.

2. **Второй замечательный предел:**

Рассмотреть следствия второго замечательного предела:

Основные приёмы преобразования:

- замена переменной;
- выделение выражений, подходящих под замечательные пределы;
- использование эквивалентных бесконечно малых функций;
- алгебраические преобразования (разложение на множители, приведение к обще му знаменателю).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому заняти ю

1. Сформулируйте первый замечательный предел и перечислите его основные следс твия.
2. Запишите формулу второго замечательного предела в двух формах (при и).
3. Какие неопределённости раскрываются с помощью замечательных пределов? При ведите примеры.
4. Как преобразовать предел вида, чтобы применить первый замечательный предел?
5. Объясните, как использовать второй замечательный предел для вычисления.
6. Какие эквивалентные бесконечно малые функции вы знаете для?
7. В чём заключается метод замены переменной при вычислении пределов?
8. Почему важно проверять, стремится ли аргумент к нулю при использовании первого замечательного предела?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Вычислите пределы, используя первый замечательный предел.

Задание 2. Найдите пределы с применением следствий первого замечательного предела.

Задание 3. Вычислите пределы, используя второй замечательный предел.

Задание 4. Найдите пределы, применяя следствия второго замечательного предела.

Задание 5. Вычислите сложные пределы, комбинируя замечательные пределы и алгебраические преобразования.

Содержание и этапы практической работы №9 «Вычисление производных с помощью таблицы. Вычисление производных сложных функций»

Теоретическое обоснование.

Сформировать практические навыки вычисления производных элементарных и сложных функций, освоить применение таблицы производных и правил дифференцирования, научи ться анализировать структуру функции для выбора корректного метода нахождения произ водной.

Производная функции — это предел отношения приращения функции к приращению её аргумента при стремлении приращения аргумента к нулю
(если такой предел существует).

Таблица производных основных элементарных функций:

Основные правила дифференцирования:

1. Производная суммы/разности.

2. Производная произведения.
3. Производная частного.
4. Производная сложной функции (правило цепочки).

Алгоритм вычисления производной сложной функции:

1. Определить структуру функции: выделить внешнюю и внутреннюю функции.
2. Найти производную внешней функции, сохраняя внутреннюю без изменений.
3. Найти производную внутренней функции.
4. Перемножить полученные производные.
5. Упростить результат (если возможно).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Дайте определение производной функции.
2. Запишите формулу производной степенной функции

и приведите пример её применения.

3. Сформулируйте правило дифференцирования сложной функции. Приведите пр имер функции, для которой необходимо применять это правило.
4. Как найти производную произведения двух функций? Запишите формулу и про иллюстрируйте её примером.
5. Запишите производную функции и. В чём их отличие?
6. Найдите производную функции. Какие правила и формулы вы использовали?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Найдите производные следующих элементарных функций, используя та блицу производных.

Задание 2. Вычислите производные функций, используя правила дифференцирован ия суммы, произведения и частного.

Задание 3. Найдите производные сложных функций, применяя правило цепочки.

Задание 4. Вычислите производные комбинированных функций.

Задание 5. Найдите производную третьего порядка для функции.

Содержание и этапы практической работы №10 «Вычисление производных с помощью таблицы. Вычисление производных сложных функций»

Теоретическое обоснование

Закрепить навыки вычисления производных элементарных функций с использованием таблицы производных; отработать алгоритм нахождения производных сложных функций; научиться применять правила дифференцирования (суммы, произведения, частного) и формулу производной сложной функции; развить вычислительные навыки и логическое мышление.

Ознакомиться с правилами дифференцирования:

1. производная суммы: $(u+v)'=u'+v'$;
2. производная произведения: $(u\cdot v)'=u'v+uv'$;
3. производная частного: $(vu)'=v2u'v-uv'$;
4. производная сложной функции: если $y=f(u)$, $u=g(x)$, то $yx'=yu'\cdot ux'$.

Повторить таблицу производных основных элементарных функций:

1. $(xn)'=nxn-1$;
2. $(\sin x)'=\cos x$;
3. $(\cos x)'=-\sin x$;
4. $(ex)'=ex$;
5. $(\ln x)'=x1$ и т. д.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

1.Вычисление производных элементарных функций по таблице:

2. Вычисление производных сложных функций:

1. $y=3x+1$ (где $u=3x+1$, $y=u$);
2. $y=\cos(x2+2x)$ (где $u=x2+2x$, $y=\cos u$);
3. $y=e4x-3$ (где $u=4x-3$, $y=eu$);
4. $y=\ln(5x3-2)$ (где $u=5x3-2$, $y=\ln u$).
5. $f(x)=(x2+1)\cdot\sin x$ (применить правило производной произведения);
6. $g(x)=x2ex$ (применить правило производной частного);
7. $h(x)=\ln(2x+1)$ (найти производную сложной функции в несколько шагов).

Содержание и этапы практической работы № 11. «Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Выпуклость функций. Точки перегиба»

Теоретическое обоснование

Научиться исследовать функции на монотонность (возрастание/убывание) с помощью первой производной; освоить методы нахождения точек экстремума

(максимумов и минимумов) функции;

1. Возрастание и убывание функции

2. Признак монотонности:

- Если $f'(x)>0$ на интервале $(a;b)$, то функция возрастает на этом интервале.
- Если $f'(x)<0$ на интервале $(a;b)$, то функция убывает на этом интервале.

3.Экстремумы функции

Точки экстремума — точки максимума и минимума функции.

Необходимое условие экстремума**:** если функция $f(x)$ имеет экстремум в точке $x0$, то $f'(x0)=0$ или $f'(x0)$ не существует. Такие точки называются **критическими**.

4. Выпуклость функции

5. Точки перегиба

Точка перегиба —

точка, разделяющая интервалы выпуклости разного направления.

Условия точки перегиба:

- Необходимое: $f''(x0)=0$ или $f''(x0)$ не существует (такие точки — критические точки второго рода).
- Достаточное: при переходе через $x0$ вторая производная меняет знак.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

1. **Повторить определения и признаки**:
- возрастания/убывания функции;
- экстремумов (максимума, минимума);
- выпуклости вверх/вниз;
- точек перегиба.
2. Разобрать алгоритмы исследования:
- по первой производной (монотонность, экстремумы);
- по второй производной (выпуклость, точки перегиба).
3. Изучить общую схему исследования функции для построения графика.

2.Исследование на монотонность и экстремумы

Найти промежутки возрастания/убывания и точки экстремума для функций:

- Найти $f'(x)$.
- Найти критические точки ($f'(x)=0$ или не существует).
- Разбить область определения на интервалы критическими точками.
- Определить знак $f'(x)$ на каждом интервале.
- Сделать вывод о монотонности и экстремумах.

3.Исследование на выпуклость и точки перегиба

Определить интервалы выпуклости и найти точки перегиба для функций:

- $f(x)=x4−6x2$;
- $g(x)=\ln(x2+1)$;
- $h(x)=x2+4x$.

Алгоритм:

1. Найти $f''(x)$.
2. Найти критические точки второго рода ($f''(x)=0$ или не существует).
3. Определить знак $f''(x)$ на интервалах.

4. Сделать вывод о выпуклости и точках перегиба.

4.Полное исследование функции и построение графика

Провести полное исследование и построить график функции:

$y=x2-4x3$.

Содержание и этапы практической работы № 12. Асимптоты.

Теоретическое обоснование

Изучить понятие асимптоты и её виды;

Асимптота — прямая, к которой неограниченно приближается график функции при стремлении аргумента к бесконечности или к определённому значению.

Виды асимптот

1. **Вертикальные асимптоты**
2. **Горизонтальные асимптоты**
3. **Наклонные асимптоты**
4. **Алгоритмы нахождения асимптот**

Последовательность выполнения практической работы

Подготовка и повторение теории

1. Повторить определения и виды асимптот.
2. Разобрать алгоритмы их нахождения.
3. Изучить примеры решения типовых задач.

Нахождение вертикальных асимптот

Нахождение горизонтальных асимптот

Нахождение наклонных асимптот

Полное исследование функции с асимптотами

Провести полное исследование и построить график функции:

$y=x-1x2$.

Содержание и этапы практической работы 13. «Приведение интегралов к табличным. Интегрирование по частям. Метод подстановки»

Теоретическое обоснование

Освоить методы приведения интегралов к табличному виду;

научиться применять метод замены переменной (подстановки) для вычисления неопредел ённых интегралов; овладеть техникой интегрирования по частям; закрепить навыки вычисления неопределённых интегралов различными методами;

развить умение выбирать оптимальный метод интегрирования для конкретной задачи.

1. Приведение интегралов к табличным

Многие интегралы можно свести к табличным с помощью элементарных преобразо ваний подынтегральной функции:

- алгебраические преобразования (раскрытие скобок, приведение подобных, выде ление полного квадрата);
- тригонометрические тождества;
- выделение в числителе производной знаменателя;
- разложение на простейшие дроби.

2. Метод подстановки (замены переменной)

Суть метода: введение новой переменной интегрирования, чтобы свести исходный интеграл к табличному или более простому виду.

Формула замены переменной:

Интегрирование по частям

Формула интегрирования по частям:

Этапы выполнения работы выполнения практической работы

Этап 1. Подготовка и повторение теории

1. Повторить таблицу основных интегралов.
2. Разобрать алгоритмы методов подстановки и интегрирования по частям.
3. Изучить примеры решения типовых задач.

Этап 2. Приведение интегралов к табличным

Вычислить интегралы, используя алгебраические и тригонометрические преобразования:

- $\int(2x+3)2dx$;
- $\int xx2+1dx$;
- $\int\sin 2xdx$ (используя формулу понижения степени);
- $\int x2-4dx$ (разложение на простейшие дроби).

Этап 3. Интегрирование методом подстановки

Найти интегралы методом замены переменной:

- $\int 2x+1dx$ (подстановка $t=2x+1$);
- $\int xex2dx$ (подстановка $t=x2$);
- $\int x\ln xdx$ (подстановка $t=\ln x$);
- $\int 1-x2dx$ (тригонометрическая подстановка).

Этап 4. Интегрирование по частям

Вычислить интегралы с применением формулы интегрирования по частям:

- $\int x\ln xdx$ ($u=\ln x$, $dv=xdx$);
- $\int xexdx$ ($u=x$, $dv=exdx$);

- $\int x 2\sin x dx$ (двукратное применение);
- $\int e^x \cos x dx$ (циклическое интегрирование).

Этап 5. Комбинированные задания

Решить интегралы, комбинируя методы:

- $\int x+2x+1 dx$ (сначала подстановка, затем разложение);
- $\int x \arctan x dx$ (интегрирование по частям с последующей подстановкой);
- $\int x+1 \ln(x+1) dx$ (подстановка и интегрирование по частям).

Содержание и этапы практической работы № 14. «Вычисление определенных интегралов заменой переменной и по частям»

Теоретическое обоснование

Закрепить навыки вычисления определённых интегралов;

освоить применение метода замены переменной для вычисления определённых интеграло в с пересчётом пределов интегрирования;

научиться применять формулу интегрирования по частям к определённым интегралам;

развить умение выбирать оптимальный метод интегрирования для конкретной задачи;

отработать технику проверки правильности вычислений.

1. Определённый интеграл и формула Ньютона-Лейбница

Определённый интеграл функции $f(x)$ на отрезке $[a;b]$ —

это число, определяемое как предел интегральных сумм.

Формула Ньютона-Лейбница позволяет вычислить определённый интеграл через первообразную: $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$,

где $F(x)$ — первообразная для $f(x)$.

2. Свойства определённых интегралов

- $\int_a^a f(x)dx = 0$;
- $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$;
- $\int_a^b Cf(x)dx = C\int_a^b f(x)dx$;
- $\int_a^b (f(x)+g(x))dx = \int_a^b f(x)dx + \int_a^b g(x)dx$;
- $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.

3. Замена переменной в определённом интеграле

При замене переменной $x=\varphi(t)$ меняются и пределы интегрирования:

Алгоритм:

1. Выбрать подстановку $x=\varphi(t)$.
2. Найти новые пределы интегрирования α и β из уравнений $a=\varphi(\alpha)$ и $b=\varphi(\beta)$.
3. Выразить dx через dt: $dx=\varphi'(t)dt$.

4. Заменить все части интеграла на новые переменные.
5. Вычислить новый интеграл по формуле Ньютона-Лейбница.

Важно: функция $\varphi(t)$ должна быть непрерывно дифференцируемой на $[\alpha;\beta]$, а $\varphi'(t)$ н е должна обращаться в ноль на этом отрезке.

4. Интегрирование по частям в определённом интеграле

Формула интегрирования по частям для определённого интеграла:

Алгоритм:

1. Представить подынтегральное выражение в виде $u \cdot dv$.
2. Выбрать u и dv так, чтобы новый интеграл $\int vdu$ был проще исходного.
3. Найти du (дифференциал u) и v (первообразную для dv).
4. Подставить в формулу и вычислить новый интеграл.

Рекомендации по выбору u:

- логарифмические функции ($\ln x$, $\log ax$);
- обратные тригонометрические функции ($\arcsin x$, $\arctan x$ и т. д.);
- многочлены (если сочетаются с экспонентой или тригонометрией);
- экспоненциальные и тригонометрические функции (в циклических интегралах).

Этапы выполнения работы выполнения практической работы

Этап 1. Подготовка и повторение теории

1. Повторить формулу Ньютона-Лейбница и свойства определённых интегралов.
2. Разобрать алгоритмы замены переменной и интегрирования по частям.
3. Изучить примеры решения типовых задач.

Этап 2. Вычисление интегралов методом замены переменной

Найти определённые интегралы методом замены переменной.

Этап 3. Вычисление интегралов методом интегрирования по частям

Вычислить определённые интегралы с применением формулы интегрирования по частям.

Этап 4. Комбинированные задания

Решить интегралы, комбинируя методы.

Этап 5. Практические задачи с физическим смыслом

Решить задачи на применение определённого интеграла в физике:

- Найти работу силы $F(x)=x2+2x$ при перемещении тела от $x=1$ до $x=3$ м.
- Вычислить путь, пройденный телом за первые 4 с, если скорость задана функцие й $v(t)=3t2+2t$.
- Определить количество теплоты, выделившееся в проводнике за 5 с при силе ток а $I(t)=e-0,2t$ А и сопротивлении $R=10$ Ом.

***Содержание и этапы практической работы* № 15. «Приложение определенного интеграла в геометрии»**

Теоретическое обоснование

- Освоить применение определённого интеграла для решения геометрических задач;
- научиться вычислять площади плоских фигур, ограниченных различными линиями;
- овладеть методами нахождения объёмов тел вращения с помощью интеграл ов;

1. Площадь криволинейной трапеции

Криволинейная трапеция — фигура, ограниченная графиком непрерывной функции $y=f(x)$, осью абсцисс и прямыми $x=a$, $x=b$.

2. Площадь фигуры между двумя кривыми

Если фигура ограничена графиками функций $y=f1(x)$ и $y=f2(x)$ ($f1(x)\geq f2(x)$) на $[a;b]$, то её площадь:

$S=\int ab[f1(x)-f2(x)]dx$.

3. Объём тела вращения

При вращении криволинейной трапеции вокруг оси:

- **вокруг оси *Ox*:**

$V=\pi\int ab[f(x)]2dx$;

вокруг оси *Oy*:

$V=2\pi\int abx\cdot f(x)dx$(метод цилиндрических оболочек).

4. Длина дуги плоской кривой

Длина дуги кривой $y=f(x)$ на отрезке $[a;b]$:

$L=\int ab1+[f'(x)]2dx$.

Этапы выполнения работы выполнения практической работы

Этап 1. Подготовка и повторение теории

1. Повторить формулы для вычисления площадей и объёмов.
2. Разобрать алгоритмы построения фигур по заданным уравнениям.
3. Изучить примеры решения типовых задач.

Этап 2. Вычисление площадей криволинейных трапеций

Найти площади фигур, ограниченных:

- $y=x2$, $y=0$, $x=1$, $x=3$;
- $y=\sin x$, $y=0$, $x=0$, $x=\pi$;
- $y=e-x$, $y=0$, $x=0$, $x=2$.

Алгоритм:

1. Построить график функции и заштриховать фигуру.
2. Определить пределы интегрирования.
3. Записать интеграл для площади.
4. Вычислить интеграл.
5. Записать ответ.

Этап 3. Вычисление площадей между кривыми

Найти площади фигур, ограниченных линиями:

- $y=x2$ и $y=2x−x2$;
- $y=x$ и $y=x3$;
- $y=\cos x$ и $y=\sin x$ на $[0;\pi/2]$.

Алгоритм:

1. Найти точки пересечения кривых (решить $f1(x)=f2(x)$).
2. Построить графики и определить, какая функция выше на каждом интервале.
3. Записать интеграл разности функций.
4. Вычислить площадь.

Этап 4. Вычисление объёмов тел вращения

Найти объёмы тел, полученных вращением фигур вокруг оси Ox:

- фигура ограничена $y=x2$, $y=0$, $x=1$;
- фигура ограничена $y=x$, $y=0$, $x=4$;
- фигура ограничена $y=\sin x$, $y=0$, $x=0$, $x=\pi$.

Алгоритм:

1. Построить фигуру и ось вращения.
2. Записать формулу объёма.
3. Вычислить интеграл от квадрата функции.
4. Записать ответ с указанием единиц измерения (куб. ед.).

Этап 5. Дополнительные геометрические приложения

Решить задачи на:

- длину дуги кривой $y=3x3$ на $[0;1]$;
- площадь поверхности вращения (по формуле $S=2\pi\int abf(x)1+[f'(x)]2dx$).

Этап 6. Практические задачи с геометрическим смыслом

Решить прикладные задачи:

- Найти площадь земельного участка, ограниченного береговой линией $y=\ln x$ и прямыми $x=1$, $x=e$, $y=0$.

– Вычислить объём вазы, полученной вращением графика $y=x$ вокруг оси Ox на [1;4].

Содержание и этапы практической работы № 16. Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов.

Теоретическое обоснование.

Закрепить навыки вычисления площадей плоских фигур с использованием определённого интеграла; научиться применять формулу Ньютона-Лейбница для расчёта площадей; освоить методы нахождения пределов интегрирования через решение уравнений;

1. Криволинейная трапеция и её площадь

Криволинейная трапеция — фигура, ограниченная:

–сверху — графиком непрерывной функции $y=f(x)$;

–снизу — осью Ox ($y=0$);

–слева — прямой $x=a$;

–справа — прямой $x=b$.

Формула площади криволинейной трапеции:

$S=\int_a^b f(x)dx$, если $f(x)\geq 0$ на $[a;b]$.

Если $f(x)\leq 0$ на $[a;b]$, то площадь вычисляется по формуле:

$S=-\int_a^b f(x)dx$.

2. Площадь фигуры между двумя кривыми

Если фигура ограничена графиками функций $y=f1(x)$ и $y=f2(x)$, причём $f1(x)\geq f2(x)$ на отрезке $[a;b]$, то её площадь определяется как:

$S=\int_a^b [f1(x)-f2(x)]dx$.

Алгоритм нахождения площади:

1. Найти точки пересечения графиков: решить уравнение $f1(x)=f2(x)$.
2. Определить, какая функция выше на интервале $[a;b]$.
3. Записать интеграл разности функций.
4. Вычислить интеграл по формуле Ньютона-Лейбница.

3. Общий случай вычисления площади

Если фигура расположена частично над и частично под осью Ox, то площадь равна сумме модулей интегралов по частям:

$S=\int_a^c f(x)dx+\int_c^b f(x)dx$,

где c — точка смены знака функции.

4. Формула Ньютона-Лейбница

Для вычисления определённого интеграла используется формула:

$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$,

где $F(x)$ — первообразная функции $f(x)$.

5. Важные замечания

–Площадь всегда положительна. Если интеграл получился отрицательным, берётся е го модуль.

–Пределы интегрирования определяются точками пересечения линий или заданным и границами.

–Перед вычислением площади рекомендуется построить график для наглядности.

Этапы выполнения работы выполнения практической работы

1. Подготовка и повторение теории

1. Повторить определение криволинейной трапеции.
2. Разобрать формулу Ньютона-Лейбница и её геометрический смысл.
3. Изучить методы нахождения точек пересечения графиков.
4. Разобрать примеры решения типовых задач.

2. Вычисление площадей криволинейных трапеций

Найти площади фигур, ограниченных:

- $y=x2$, $y=0$, $x=1$, $x=3$;
- $y=\sin x$, $y=0$, $x=0$, $x=\pi$;
- $y=e-x$, $y=0$, $x=0$, $x=2$;
- $y=x$, $y=0$, $x=1$, $x=4$.

Алгоритм:

1. Построить график функции и заштриховать фигуру.
2. Определить пределы интегрирования.
3. Записать интеграл для площади.
4. Найти первообразную.
5. Вычислить интеграл по формуле Ньютона-Лейбница.
6. Записать ответ в квадратных единицах.

3. Вычисление площадей между двумя кривыми

Найти площади фигур, ограниченных линиями:

- $y=x2$ и $y=2x-x2$;
- $y=x$ и $y=x3$;
- $y=\cos x$ и $y=\sin x$ на $[0;\pi/2]$;
- $y=x2-4$ и $y=0$.

Алгоритм:

1. Решить уравнение $f1(x)=f2(x)$ для нахождения точек пересечения.
2. Построить графики и определить, какая функция выше.
3. Записать интеграл разности функций.
4. Вычислить площадь.

4. Комбинированные задачи

Решить задачи на вычисление площадей сложных фигур:

- Фигура ограничена $y=x2$, $y=4$, $x=0$ (в первой четверти).
- Фигура ограничена $y=\ln x$, $y=0$, $x=1$, $x=e$.
- Фигура расположена между $y=ex$, $y=1$ и $x=1$.

5. Практические задачи с геометрическим смыслом

Решить прикладные задачи:

Найти площадь земельного участка, ограниченного береговой линией $y=\ln x$ и прям ыми $x=1$, $x=e$, $y=0$.

Вычислить площадь поперечного сечения канала, заданного уравнениями $y=4-x2$ и $y=0$.

Содержание и этапы практической работы № 17. «Нахождение области определения и вычисление пределов для функции нескольких переменных»

Теоретическое обоснование

Освоить понятие функции нескольких переменных и её области определения;
научиться находить область определения функций двух и трёх переменных;
изучить понятие предела функции нескольких переменных;

овладеть методами вычисления пределов функций нескольких переменных;
развить навыки анализа областей определения и поведения функций в окрестности точек.

1. Функция нескольких переменных

2. Область определения функций нескольких переменных

3. Предел функции нескольких переменных

4. Методы вычисления пределов

5. Непрерывность функции нескольких переменных

Этапы выполнения работы выполнения практической работы

1. Подготовка и повторение теории

1. Повторить определение функции нескольких переменных.
2. Разобрать методы нахождения области определения.
3. Изучить определение предела функции нескольких переменных.

4. Разобрать примеры вычисления пределов разными методами.

2. Нахождение области определения функций

Найти и изобразить области определения для функций:

Алгоритм:

1. Выписать условия, при которых функция определена.
2. Решить полученные неравенства/уравнения.
3. Изобразить область на плоскости (для двух переменных) или описать (для трёх переменных).

3. Вычисление пределов методом подстановки

Найти пределы для непрерывных функций:

Алгоритм:

1. Проверить непрерывность функции в точке.
2. Подставить значения $x0$, $y0$ в функцию.

4. Вычисление пределов с использованием полярных координат

Найти пределы:

Алгоритм:

1. Перейти к полярным координатам.
2. Упростить выражение.
3. Найти предел при $r \to 0$.

Содержание и этапы практической работы № 18. «Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных»

Теоретическое обоснование

Освоить понятие частной производной функции нескольких переменных;

научиться вычислять частные производные первого и второго порядков;

овладеть навыками нахождения полных дифференциалов первого и второго порядк ов;

развить умение применять правила дифференцирования к функциям нескольких пе ременных; закрепить навыки проверки равенства смешанных производных.

1. Частные производные первого порядка

2. Частные производные второго порядка

3. Полный дифференциал первого порядка

4. Полный дифференциал второго порядка

5. Функции трёх и более переменных

Этапы выполнения работы выполнения практической работы

1. Подготовка и повторение теории

1. Повторить определение частной производной.
2. Разобрать правила дифференцирования функций одной переменной.
3. Изучить формулы для полных дифференциалов.
4. Разобрать примеры вычисления производных первого и второго порядков.

2. Вычисление частных производных первого порядка

Найти частные производные $\partial x \partial z$ и $\partial y \partial z$ для функций:

- $z = x3 + 3x2y - y2$;
- $z = exy \sin x$;
- $z = \ln(x2 + y2)$;
- $z = \arctan xy$.

Алгоритм:

1. Зафиксировать все переменные, кроме той, по которой дифференцируем.
2. Применить правила дифференцирования, считая остальные переменные конста нтами.
3. Записать результат.

3. Вычисление частных производных второго порядка

Для функций из этапа 2 найти все частные производные второго порядка и проверить раве нство смешанных производных ($fxy'' = fyx''$).

Алгоритм:

1. Найти частные производные первого порядка.
2. Дифференцировать каждую из них ещё раз по обеим переменным.
3. Проверить равенство смешанных производных.

4. Нахождение полных дифференциалов

Найти полные дифференциалы первого и второго порядка для функций:

- $z = x2y + y3$;
- $z = x2 + y2$;
- $z = ex \cos y$.

Алгоритм для *dz*:

1. Найти $\partial x \partial z$ и $\partial y \partial z$.
2. Подставить в формулу $dz = \partial x \partial z dx + \partial y \partial z dy$.

Алгоритм для *d*2*z*:

1. Найти все частные производные второго порядка.
2. Подставить в формулу дифференциала второго порядка.

Содержание и этапы практической работы № 19. «Приложение двойных интегралов в геометрии»

Теоретическое обоснование.

Освоить применение двойного интеграла для решения геометрических задач;

научиться вычислять площади плоских фигур с помощью двойных интегралов;

– овладеть методами нахождения объёмов тел с использованием двойных интегралов;

– развить навыки построения областей интегрирования и расстановки пределов интегрирования;

– закрепить умение переходить к полярным координатам для упрощения вычислений.

1. Двойной интеграл и его геометрический смысл

Двойной интеграл функции $f(x,y)$ по области D:

$\iint Df(x,y)dxdy$.

2. Вычисление двойного интеграла через повторные интегралы

3. Переход к полярным координатам

В полярных координатах $x=r\cos\varphi$, $y=r\sin\varphi$ элемент площади $dxdy$ преобразуется в $rd\,rd\varphi$. Формула перехода:

$\iint Df(x,y)dxdy=\iint D'f(r\cos\varphi,r\sin\varphi)\cdot rdrd\varphi$.

Применяется, когда область D — круг, кольцо или сектор.

4. Основные геометрические приложения

– **Площадь плоской фигуры**: $S=\iint Ddxdy$.

– **Объём тела**: $V=\iint Df(x,y)dxdy$, где $z=f(x,y)$ — уравнение верхней поверхности.

– **Площадь поверхности** (в более сложных случаях): $S=\iint D1+(\partial x\partial z)2+(\partial y\partial z)2$ $dxdy$.

Этапы выполнения работы выполнения практической работы

1. Подготовка и повторение теории

1. Повторить определение двойного интеграла и его геометрический смысл.
2. Разобрать правила расстановки пределов интегрирования для правильных обла стей.
3. Изучить формулу перехода к полярным координатам.
4. Разобрать примеры вычисления площадей и объёмов.

2. Вычисление площадей плоских фигур

Найти площади фигур, ограниченных линиями:

– $y=x2$, $y=2-x2$;

- $x2+y2=4$ (круг радиуса 2);
- $r=2(1+\cos\varphi)$ (кардиоида в полярных координатах);
- $y=x$, $y=x3$ (в первой четверти).

Алгоритм:

1. Построить область интегрирования D.
2. Определить тип области (правильная по x или y).
3. Записать двойной интеграл как повторный.
4. Вычислить внутренний интеграл.
5. Вычислить внешний интеграл.
6. Записать ответ в квадратных единицах.

3. Вычисление объёмов тел

Найти объёмы тел, ограниченных поверхностями:

- $z=4-x2-y2$, $z=0$ (параболоид);
- $z=x2+y2$, $z=2$ (конус);
- $z=x2+y2$, $z=4-x2-y2$ (между двумя параболоидами).

Алгоритм:

1. Построить тело и определить область D на плоскости Oxy.
2. Записать объём как двойной интеграл: $V=\iint Df(x,y)dxdy$.
3. Перейти к повторным интегралам.
4. Вычислить интегралы.
5. Записать ответ в кубических единицах.

4. Применение полярных координат

Решить задачи, перейдя к полярным координатам:

- Найти площадь круга $x2+y2\leq R2$.
- Вычислить объём тела, ограниченного $z=4-x2-y2$ и $z=0$.
- Найти площадь области, ограниченной $r=2\sin\varphi$.

Алгоритм:

1. Записать уравнения границ в полярных координатах.
2. Определить пределы интегрирования по r и φ.
3. Подставить $x=r\cos\varphi$, $y=r\sin\varphi$, $dxdy=rdrd\varphi$.
4. Вычислить двойной интеграл в полярных координатах.

5. Практические задачи с геометрическим смыслом

Решить прикладные задачи:

- Найти площадь земельного участка, ограниченного кривыми $y=x$ и $y=x2$.
- Вычислить объём резервуара, форма которого задана уравнением $z=9-x2-y2$.

Содержание и этапы практической работы № 20. «Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными».

Теоретическое обоснование

Освоить понятие дифференциального уравнения (ДУ) первого порядка;

изучить вид и особенности ДУ с разделяющимися переменными;

научиться приводить ДУ к виду с разделёнными переменными;

овладеть алгоритмом решения ДУ с разделяющимися переменными;

научиться находить общее и частное решения ДУ;

развить навыки проверки полученных решений.

1. Основные понятия

Дифференциальное уравнение первого порядка — уравнение вида

$F(x,y,y')=0$илиу$'=f(x,y)$,

где $y=y(x)$ — неизвестная функция, y' — её производная.

Порядок ДУ определяется порядком старшей производной, входящей в уравнение.

Общее решение ДУ —

функция $y=\varphi(x,C)$, содержащая произвольную постоянную C, которая при подстановке об ращает уравнение в тождество.

Частное решение получается из общего при конкретном значении C, удовлетворя ющем начальному условию $y(x0)=y0$.

2. ДУ с разделяющимися переменными

Уравнение вида

$f1(x)\cdot g1(y)dx+f2(x)\cdot g2(y)dy=0$

называется **уравнением с разделяющимися переменными**.

Его можно привести к виду

$g2(y)g1(y)dy=-f1(x)f2(x)dx$,

где в левой части — только y и dy, в правой — только x и dx.

3. Алгоритм решения

1. Записать производную в виде $y'=dxdy$.
2. Разделить переменные, собрав все y и dy в одной части уравнения, все x и dx — в другой.
3. Проинтегрировать обе части:

$\int g2(y)g1(y)dy=-\int f1(x)f2(x)dx+C$.

4. Вычислить интегралы.
5. Выразить y через x, если это возможно (получить общее решение).

6. При наличии начального условия найти частное решение, подставив $x0$ и $y0$ в общее решение и вычислив C.

7. Проверить решение подстановкой в исходное уравнение.

4. Особые решения

При делении на выражения, содержащие y, могут быть потеряны решения, обраща ющие эти выражения в ноль. Их нужно проверять отдельно.

Этапы выполнения работы выполнения практической работы

1. Подготовка и повторение теории

1. Повторить определение ДУ первого порядка.
2. Разобрать вид ДУ с разделяющимися переменными.
3. Изучить алгоритм решения.
4. Разобрать примеры нахождения общего и частного решений.
5. Повторить методы интегрирования элементарных функций.

2. Приведение уравнений к виду с разделяющимися переменными

Определить, какие из уравнений являются уравнениями с разделяющимися переменными, и привести их к виду $f(y)dy=g(x)dx$:

- $y'=x2y$;
- $xy'=y+1$;
- $(1+x2)dy-ydx=0$;
- $dxdy=yx$.

Алгоритм:

- Записать y' как $dxdy$.
- Перенести все y и dy в одну часть, x и dx — в другую.
- Упростить выражение.

3. Нахождение общих решений

Решить уравнения и найти общие решения:

- $y'=2xy$;
- $dxdy=xy$;
- $(x2+1)dy+y2dx=0$;
- $ex\cos ydx-(1+ex)\sin ydy=0$.

Алгоритм:

1. Разделить переменные.
2. Проинтегрировать обе части.
3. Выразить $y(x)$, если возможно.
4. Записать ответ в виде общего решения $y=\varphi(x,C)$.

4. Нахождение частных решений (задача Коши)

Решить задачи Коши (найти частные решения, удовлетворяющие начальным условиям):

- $y'=y\cos x$, $y(0)=1$;
- $xdy-(y+1)dx=0$, $y(1)=0$;
- $dxdy=1+x22x$, $y(0)=3$;
- $ydy=xdx$, $y(2)=4$.

Алгоритм:

1. Найти общее решение.
2. Подставить начальное условие $y(x0)=y0$ и найти C.
3. Записать частное решение.

Этап 5. Проверка решений

Проверить найденные решения подстановкой:

1. Для общего решения: подставить $y(x,C)$ и $y'(x,C)$ в исходное уравнение и убеди ться, что получается тождество.
2. Для частного решения: проверить выполнение начального условия и подставит ь в уравнение.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем самостоятельных работ:

1. Подготовить сообщение по теме «Множества и действия над ними»
2. Решение задач.
3. Подготовить доклад по теме: «Определитель и основные свойства»
4. Подготовить доклад на тему «Системы уравнений»
5. Решение систем уравнений.
6. Вычислять производные.
7. Вычислять интегралы.
8. Вычислять площадь трапеции.
9. Подготовить сообщение по теме «Частные производные».
10. Изучить литературу по заданной теме.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Цель самостоятельных работ:

- закрепить теоретические знания по изучаемой теме;
- сформировать и отработать практические навыки решения задач;
- развить самостоятельность в поиске и анализе информации;
- научиться применять математические методы для решения прикладных задач;
- подготовить студента к выполнению контрольных и экзаменационных заданий.

Оснащение для выполнения самостоятельных работ:

- конспект лекций;
- учебники и учебные пособия по дисциплине;
- сборники задач с примерами решений;
- таблицы интегралов, производных, формул;
- микрокалькулятор или математические программы (Mathcad, Matlab, Wolfram Al pha и др.);
- тетрадь для самостоятельных работ;
- чертёжные инструменты (при необходимости).

Этапы выполнения самостоятельной работы

1. Ознакомление с заданием

1. Получить задание от преподавателя (в письменной или электронной форме).
2. Внимательно прочитать формулировку задания и требования к оформлению.
3. Уточнить непонятные моменты у преподавателя.
4. Определить тему и раздел дисциплины, к которым относится задание.

2. Повторение теоретического материала

1. Изучить соответствующий раздел учебника и конспекта лекций.
2. Выписать основные определения, формулы, теоремы, необходимые для выполнения задания.
3. Разобрать приведённые в учебнике примеры решения аналогичных задач.
4. При необходимости изучить дополнительные источники (методические указания, интернет-ресурсы).

3. Планирование работы

1. Разбить задание на отдельные подзадачи (если оно комплексное).
2. Определить последовательность действий для решения каждой подзадачи.
3. Оценить время, необходимое для выполнения каждого этапа.
4. Составить график работы с учётом сроков сдачи.

4. Решение задач и выполнение заданий

5. Проверка и анализ решений

1. Проверить правильность вычислений (можно использовать калькулятор или программу).
2. Подставить полученные ответы в исходные условия (если возможно).

Приложение В Вопросы для экзамена:

1. Матрицы. Виды матриц. Порядок матрицы.
2. Действия над матрицами.
3. Преобразования над матрицами.
4. Транспонирование матриц.
5. Определитель. Основные свойства определителей.
6. Миноры и алгебраические дополнения.
7. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы.
8. Ранг матрицы: определение и способы вычисления.
9. Система линейных уравнений n-го порядка.
10. Однородная, эквивалентная системы линейных уравнений.
11. Решение системы линейных уравнений методом Крамера.
12. Метод Гаусса для решения систем уравнений.
13. Решение системы линейных уравнений методом обратной матрицы.
14. Векторы. Виды векторов.
15. Действия над векторами.
16. Скалярное произведение векторов.
17. Угол между векторами.
18. Действия над векторами, заданными своими координатами.
19. Смешанное произведение трёх векторов: определение, геометрический смысл, условия компланарности векторов.
20. Общее уравнение прямой на плоскости.
21. Окружность. Каноническое уравнение окружности.
22. Эллипс. Каноническое уравнение.
23. Гипербола. Каноническое уравнение.
24. Предел функции нескольких переменных.
25. Непрерывность функции нескольких переменных
26. Дифференциальное уравнение и ее общее и частное решение.
27. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделёнными и разделяющимся переменными.
28. Однородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка.
29. Дифференциальные уравнения второго порядка.
30. Неопределённый интегралы.
31. Таблица интегралов.
32. Интегрирование заменой переменной (метод подстановки)

33. Таблица интегралов от сложных функций.
34. Целая рациональная функции и ее интегрирование.
35. Интегрирование тригонометрических функций.
36. Интегрирование заменой переменных в определённом интеграле.
37. Интегрирование по частям в определённом интеграле.
38. Функции двух переменных.
39. Функции нескольких переменных.
40. Нахождение частного производного функции по переменной x и y.
41. Производная второго порядка от функции двух переменных.
42. Вычисление производных высшего порядка.
43. Формулы для нахождения частной производной второго порядка.
44. Определение числового ряда.
45. Свойства рядов.
46. Функциональные последовательности и ряды.
47. Исследование сходимости рядов.
48. Дифференциальные уравнения: основные понятия (порядок, общее и частное решение).
49. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.
50. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.
51. Метод Бернулли и метод вариации произвольных постоянных.
52. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка.
53. Числовые последовательности: определение, способы задания, предел последовательности.
54. Предел функции: определение (по Коши и по Гейне), односторонние пределы
55. Теоремы о пределах функций (предел суммы, произведения, частного).
56. Замечательные пределы: первый и второй замечательные пределы и их следствия.
57. Понятие производной: определение, геометрический и кинематический смысл
58. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными переменными.
59. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка.
60. Таблица интегралов.

Приложение Г. Типовые практические задачи для экзамена с ответами

Линейная алгебра

Задача 1. Найти матрицу, обратную матрице A:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Сделать проверку.

Ответ: обратная матрица A^{-1} вычисляется с помощью алгебраических дополнений и определителя. После вычислений получается:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

Проверка: $A \cdot A^{-1} = E$ (единичная матрица).

Задача 2. Вычислить определитель матрицы A:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 5 & 6 & 5 & 11 \\ 1 & 4 & 2 & 0 & 13 \\ 1 & 1 & 0 & -1 & 5 \\ 3 & 2 & 3 & 0 & 7 \\ 4 & 1 & 2 & 3 & 8 \end{pmatrix}.$$

Ответ: определитель равен -120.

Аналитическая геометрия

Задача 3. Уравнение одной из сторон квадрата: $x + 3y - 5 = 0$. Составить уравнения трёх остальных сторон квадрата, если $(-1,0)$ — точка пересечения его диагоналей.

Ответ: уравнения сторон квадрата:

- $x + 3y + 1 = 0$;
- $3x - y + 3 = 0$;
- $3x - y - 3 = 0$.

Задача 4. Найти точку, симметричную точке $M(-2,9)$ относительно прямой $2x - 3y + 18 = 0$.

Ответ: точка $M'(-8,3)$.

Математический анализ

Задача 5. Найти предел функции:

$$\lim_{x\to\infty}\left(\frac{3x^2+1}{3x^2-x+1}\right)^{3x+4}.$$

Ответ: предел равен e.

Задача 6. Исследовать функцию $y=\frac{x}{\sqrt{x^2+x}}$ и построить её график.

Ответ:

- Область определения: $x\in(-\infty,-1)\cup(0,\infty)$.
- Вертикальные асимптоты: $x=-1$, $x=0$.
- Горизонтальная асимптота: $y=1$ при $x\to\infty$, $y=-1$ при $x\to-\infty$.
- Точка пересечения с осью Ox: $(0,0)$.
- Функция убывает на интервалах $(-\infty,-1)$ и $(0,\infty)$.

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**5**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**12**
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**13**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	**14**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 Построение таблиц истинности, преобразование логических функций. Доказательство теорем алгебры логики;
- Практическая работа №2 Построение совершенных и нормальных форм функций по таблицам истинности;
- Практическая работа №3 Составление МКНФ и МДНФ функций;
- Практическая работа № 4 Решение задач и уравнений с множествами;
- Практическая работа № 5 Сравнение множеств
- Практическая работа № 6 Логика предикатов. Исчисления предикатов;
- Практическая работа № 7 Нахождение области определения и истинности предиката. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции;
- Практическая работа № 8 Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов. Построение графов.
- Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется

во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой;
- подготовка к зачету.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *устного опроса и тестирования в 3 семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Входной контроль

1. Найдите объединение множеств $A = \{1, 2, 3\}$ и $B = \{3, 4, 5\}$:

а) $\{3\}$

б) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

в) $\{1, 2, 4, 5\}$

г) $\varnothing$

2. Какое из следующих высказываний является ложным для операции конъюнкции (И)?

а) $1 \wedge 1 = 1$

б) $0 \wedge 1 = 0$

в) $1 \wedge 0 = 1$

г) $0 \wedge 0 = 0$

3. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3 без повторений?

а) 3

б) 6

в) 9

г) 27

4. Множество всех подмножеств множества $\{a, b\}$ содержит:

а) 2 элемента

б) 3 элемента

в) 4 элемента

г) 8 элементов

5. Результатом операции отрицания для логического выражения "Все коты серые" будет:

а) "Все коты не серые"

б) "Ни один кот не серый"

в) "Хотя бы один кот не серый"

г) "Некоторые коты серые"

6. В графе с 5 вершинами, где каждая вершина соединена с каждой (полный граф K_5), количество ребер равно:

а) 5

б) 10

в) 15

г) 20

7. Укажите результат пересечения множеств $A = \{x \mid x$ — четное число$\}$ и $B = \{x \mid x < 5, x \in \mathbb{N}\}$:

а) $\{2, 4\}$

б) $\{1, 2, 3, 4\}$

в) $\{2, 4, 6\}$

г) $\{0, 2, 4\}$

8. Как называется логическая операция «ИЛИ-НЕ» (инверсия дизъюнкции)?

а) Импликация

б) Штрих Шеффера

в) Стрелка Пирса

г) Эквиваленция

9. Чему равна мощность множества натуральных чисел $\mathbb{N}$?

а) Конечное число

б) Счётная мощность ($\aleph_0$)

в) Континуум

г) $2^{\aleph_0}$

10. Укажите результат логической операции импликации $1 \to 0$:

а) 0

б) 1

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	в	б	в	в	б	а	в	б	а

Вариант 2

1. Найдите пересечение множеств $A = \{a, b, c, d\}$ и $B = \{c, d, e, f\}$:

а) $\{a, b, e, f\}$

б) $\{c, d\}$

в) $\{a, b, c, d, e, f\}$

г) $\{a, b\}$

2. Логическая операция дизъюнкция (ИЛИ) ложна только когда:

а) Оба высказывания ложны

б) Хотя бы одно высказывание ложно

в) Оба высказывания истинны

г) Одно истинно, а другое ложно

3. Сколько способов выбрать 2 дежурных из 5 учеников (порядок не важен)?

а) 5

б) 10

в) 20

г) 25

4. Мощность множества $M = \{1, 2, \{3, 4\}\}$ равна:

а) 2

б) 3

в) 4

г) 1

5. Отрицанием высказывания "Существует четное число" является:

а) "Существует нечетное число"

б) "Не существует нечетных чисел"

в) "Все числа нечетные"

г) "Некоторые числа нечетные"

6. Сумма степеней всех вершин графа всегда равна:

а) Количеству вершин

б) Количеству ребер

в) Удвоенному количеству ребер

г) Квадрату количества вершин

7. Разность множеств $B \setminus A$, где $A = \{1, 2, 3\}$ и $B = \{3, 4, 5\}$, это:

а) $\{1, 2\}$

б) $\{4, 5\}$

в) $\{3\}$

г) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

8. Какая операция соответствует таблице истинности, где результат 1 только при $0 \wedge 0$?

а) Штрих Шеффера (И-НЕ)

б) Стрелка Пирса (ИЛИ-НЕ)

в) Исключающее ИЛИ

г) Эквивалентность

9. Множество действительных чисел $\mathbb{R}$ имеет мощность:

а) Счётную

б) Континуум

в) Конечную

г) Равную мощности натуральных чисел

10. Логическое выражение $A \to B$ эквивалентно:

а) $\neg A \vee B$

б) $A \wedge \neg B$

в) $\neg B \to A$

г) $A \vee B$

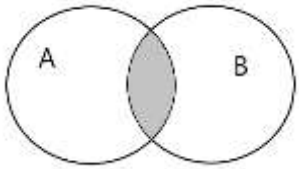
Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	а	б	б	в	в	б	б	б	а

Рубежный контроль № 1

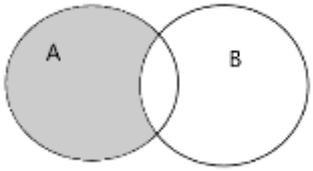
Раздел 1. Основы математической логики
Вариант № 1

1. **На рисунке показано:**



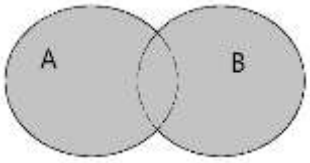
а) A U B;
б) A ∩ B;
в) A \ B;
г) A ⊂ B.

2. **На рисунке показано:**



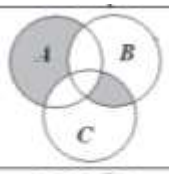
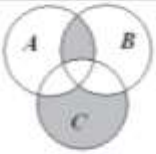
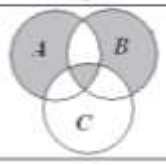
а) A U B;
б) A ∩ B;
в) A \ B;
г) A ⊂ B.

3. **На рисунке показано:**

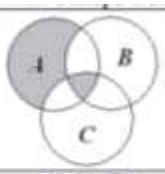
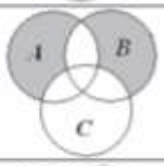
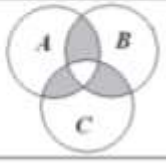


а) A U B;
б) A ∩ B;
в) A \ B;
г) A ⊂ B.

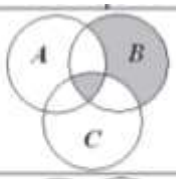
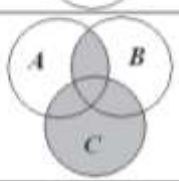
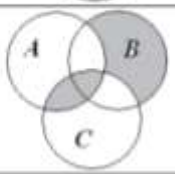
4. **Установите соответствие между аналитической записью и диаграммой Эйлера-Венна.**

1) 	а) $((A \setminus B) \setminus C) \cup ((B \cap C) \setminus A)$
2) 	б) $((C \setminus B) \setminus A) \cup ((B \cap A) \setminus C)$
3) 	в) $((B \setminus A) \setminus C) \cup ((A \setminus B) \setminus C) \cup (B \cap C \cap A)$

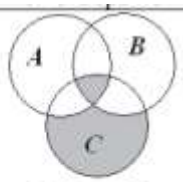
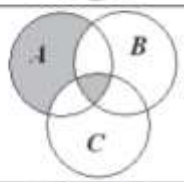
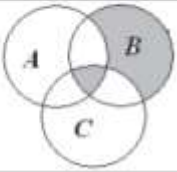
5. Установите соответствие между аналитической записью и диаграммой Эйлера-Венна.

1) 	а) $((A \setminus B) \setminus C) \cup (A \cap B \cap C)$
2) 	б) $((A \setminus B) \setminus C) \cup ((B \setminus C) \setminus A)$
3) 	в) $((A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C)) \setminus (A \cap B \cap C)$

6. Установите соответствие между аналитической записью и диаграммой Эйлера-Венна.

1) 	а) $((B \setminus A) \setminus C) \cup (B \cap C \cap A)$
2) 	б) $(A \cap B) \cup C$
3) 	в) $((B \setminus A) \setminus C) \cup (C \cap A)$

7. Установите соответствие между аналитической записью и диаграммой Эйлера-Венна.

1) 	а) $((C \setminus A) \setminus B) \cup (B \cap C \cap A)$
2) 	б) $((A \setminus B) \setminus C) \cup (A \cap B \cap C)$
3) 	в) $((B \setminus A) \setminus C) \cup (B \cap C \cap A)$

8. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cup B =$	а) $= B \cup A$
2) $A \cup \varnothing =$	б) $= A$
3) $A \cup \overline{A} =$	в) $= U$

9. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cup (B \cup C) =$	а) $= (A \cup B) \cup C$
2) $A \cap U =$	б) $= A$
3) $A \cup U =$	в) $= U$

10. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cap (B \cup C) =$	а) $= (A \cap B) \cup (A \cap C)$
2) $A \cap \overline{A} =$	б) $= \varnothing$
3) $A \cup A =$	в) $= A$

11. Какими свойствами обладает бинарное отношение «x ≤ y»?

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

12. Какими свойствами обладает бинарное отношение «Подобие треугольников»?

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

13. Какими свойствами обладает бинарное отношение «Равенство треугольников»?

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;

г) отношение эквивалентности.

14. Какими свойствами обладает бинарное отношение «x = y»?

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

15. Какими свойствами обладает бинарное отношение «Перпендикулярность плоскостей»?

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	в	а	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в

6	7	8	9	10
а, в	а, б, в, г	а, б, в, г	а, б, в, г	б

Рубежный контроль № 1

Раздел 1. Основы математической логики
Вариант № 2

1. Какими свойствами обладает бинарное отношение «x < y»?

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

2. Какими свойствами обладает бинарное отношение «Параллельность прямых»?

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

3. Какими свойствами обладает бинарное отношение «Перпендикулярность прямых»?

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

4. **Какими свойствами обладает бинарное отношение «x ≥ y»?**

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

5. **Какими свойствами обладает бинарное отношение «x> y»?**

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

6. **Какими свойствами обладает бинарное отношение «x ≤ y»?**

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

7. **Какими свойствами обладает бинарное отношение «Подобие треугольников»?**

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

8. **Какими свойствами обладает бинарное отношение «Равенство треугольников»?**

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

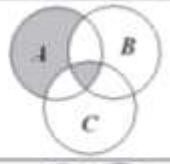
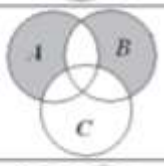
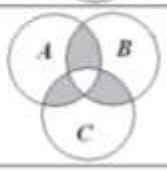
9. **Какими свойствами обладает бинарное отношение «x = y»?**

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

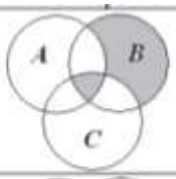
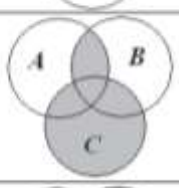
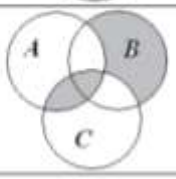
10. **Какими свойствами обладает бинарное отношение «Перпендикулярность плоскостей»?**

а) рефлексивность;
б) симметричность;
в) транзитивность;
г) отношение эквивалентности.

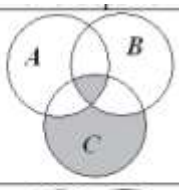
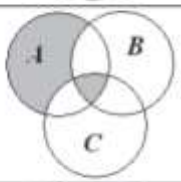
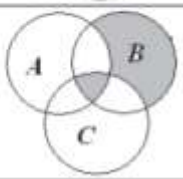
11. **Установите соответствие между аналитической записью и диаграммой Эйлера-Венна.**

1) 	а) $((A \setminus B) \setminus C) \cup (A \cap B \cap C)$
2) 	б) $((A \setminus B) \setminus C) \cup ((B \setminus C) \setminus A)$
3) 	в) $((A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C)) \setminus (A \cap B \cap C)$

12. Установите соответствие между аналитической записью и диаграммой Эйлера-Венна.

1) 	а) $((B \setminus A) \setminus C) \cup (B \cap C \cap A)$
2) 	б) $(A \cap B) \cup C$
3) 	в) $((B \setminus A) \setminus C) \cup (C \cap A)$

13. Установите соответствие между аналитической записью и диаграммой Эйлера-Венна.

1) 	а) $((C \setminus A) \setminus B) \cup (B \cap C \cap A)$
2) 	б) $((A \setminus B) \setminus C) \cup (A \cap B \cap C)$
3) 	в) $((B \setminus A) \setminus C) \cup (B \cap C \cap A)$

14. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cup B =$	а) $= B \cup A$
2) $A \cup \varnothing =$	б) $= A$
3) $A \cup \overline{A} =$	в) $= U$

15. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cup (B \cup C) =$	а) $= (A \cup B) \cup C$
2) $A \cap U =$	б) $= A$
3) $A \cup U =$	в) $= U$

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	в	а, б, в, г	б	а, в	в	а, в	а, б, в, г	а, б, в, г	а, б, в, г	б

11	12	13	14	15
1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в	1-а, 2-б, 3-в

Рубежный контроль № 2

Раздел 1. Элементы теории множеств

Вариант № 1

1. Как обозначается принадлежность элемента *x* множеству A?

A) $x \subset A$

B) $x \in A$

C) $x \cup A$

D) $x \cap A$

2. Дано множество A={1,2,3}. Сколько подмножеств имеет это множество (включая пустое и само множество)?

A) 3

B) 6

C) 8

D) 9

3. Чему равно пересечение множеств A={a,b,c} и B={b,c,d}?

A) {a,b,c,d}

B) {b,c}

C) {a,d}

D) ∅

4. Что является результатом объединения множества A с пустым множеством ∅?

A) ∅

B) A

C) {A,∅}

D) Не определено

5. Даны множества U={1,2,3,4,5} (универсальное) и A={1,2}. Найдите дополнение множества A (A^- или A^c).

A) {3,4,5}

B) {1,2}

C) {1,2,3,4,5}

D) ∅

6. Разность множеств $A \setminus B$ — это множество элементов, которые...

A) Принадлежат и A, и B

B) Принадлежат A, но не принадлежат B

C) Принадлежат B, но не принадлежат A

D) Не принадлежат ни A, ни B

7. Если $A \subseteq B$, то чему равно $A \cap B$?

A) A

B) B

C) $\emptyset$

D) U

8. Множество X состоит из натуральных делителей числа 12. Запишите его.

A) {1,2,3,4,6,12}

B) {2,3,4,6}

C) {1,12}

D) {2,6}

9. Какова мощность множества $M=\{x|x \in Z, -2<x<3\}$?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

10. Верно ли равенство $(A \cup B)' = A' \cap B'$ (Законы де Моргана)?

A) Да, всегда верно

B) Нет, никогда не верно

C) Верно только если Аи B не пересекаются

D) Верно только если A=B

11. Даны множества A={1,2} и B={2,3. Найдите симметрическую разность $A \Delta B$ (элементы, входящие только в одно из множеств). A) {2}

B) {1,3}

C) {1,2,3}

D) $\emptyset$

12. Сколько элементов содержит множество $\{\emptyset\}$?

A) 0

B) 1

C) 2

D) Бесконечно много

13. Если $|A|=5|$, $|B|=7|$ и $|A \cap B|=2$, то чему равна $|A \cup B|$?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 14

14. Какое множество является подмножеством любого множества?

A) Универсальное множество U

B) Пустое множество $\emptyset$

C) Само множество

D) Множество натуральных чисел N

15. Диаграмма Эйлера-Венна для выражения $A \setminus (A \cap B)$ изображает:

A) Пересечение A и B

B) Часть A, не пересекающуюся с B

C) Объединение A и B

D) Часть B, не пересекающуюся

Ответы

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	B	C	B	B	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B

Рубежный контроль № 2

Раздел 1. Элементы теории множеств

Вариант № 2

1. Как обозначается, что множество A является подмножеством множества B A) $A \in B$

B) $A \subset B$

C) $A \cup B$

D) $A \cap B$

2. Дано множество B={x,y}. Сколько подмножеств имеет это множество?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 8

3. Чему равно объединение множеств C={1,2} и D={2,3}?

A) {2}

B) {1,3}

C) {1,2,3}

D) {(1,2),(2,3)}

4. Чему равно пересечение любого множества A с самим собой

$(A \cap A)$?

A) $\emptyset$

B) U

C) A

D) {A}

5. Даны множества U={a,b,c,d,e} и K={a,b,c}. Найдите дополнение множества K.

A) {a,b,c}

B) {d,e}

C) {a,b,c,d,e}

D) $\emptyset$

6. Симметрическая разность множеств A и B ($A \Delta B$) определяется как:

A) $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$

B) $(A \cap B) \setminus (A \cup B)$

C) $A \cup B$

D) $U \setminus (A \cup B)$

7. Если $A \cap B = \emptyset$, то множества A и *B* называются:

A) Равными

B) Подмножествами друг друга

C) Непересекающимися (несовместными)

D) Дополнительными

8. Множество Y*Y* состоит из букв слова «КАЗАК». Запишите его (учитывая уникальность элементов).

A) {К,А,З,А,К}

B) {К,А,З}

C) {К,А,З,К}

D) {А,З}

9. Какова мощность множества P={x|x∈N,x2<20} ?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 20

10. Верно ли равенство A∪(B∩C)=(A∪B)∩(A∪C) (Дистрибутивность)?

A) Да, всегда верно

B) Нет, никогда не верно

C) Верно только для конечных множеств

D) Верно только если A⊂B*A⊂B*

11. Даны множества X={1,2,3} и Y={3,4,5}. Найдите X\Y.

A) {3}

B) {1,2}

C) {4,5}

D) {1,2,4,5}

12. Является ли множество {1,2}элементом множества {{1,2},3}?

A) Да

B) Нет

C) Только если 1=2

D) Это подмножество, а не элемент

13. Если |A|=10, |B|=15| и |A∪B|=20|, то чему равна |A∩B|?

A) 5 B) 10 C) 25 D) 45

14. Что такое универсальное множество Uв контексте конкретной задачи?

A) Множество всех существующих объектов во Вселенной

B) Множество, содержащее все элементы, рассматриваемые в данной задаче

C) Бесконечное множество

D) Пустое множество

15. Диаграмма Эйлера-Венна для выражения (A∪B)′ изображает:

A) Область внутри обоих кругов

B) Область вне обоих кругов (внутри прямоугольника U)

C) Область только в A

D) Область только в B

Ответы

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	B	C	C	C	B	A	C	B	B	A	B	A	A	B	B

Рубежный контроль № 3

Раздел 1. Логика предикатов

Вариант № 1

1. Что такое предикат P(x)**?**

A) Высказывание, которое всегда истинно

B) Функция, которая ставит в соответствие каждому элементу области определения истинностное значение (Истина или Ложь)

C) Константа, не зависящая от переменных

D) Логическая операция отрицания

2. Дана формула: ∀x∈R,(x2≥0)∀*x*. **Каково её истинностное значение?**

A) Истина B) Ложь C) Не определено D) Зависит от x

3. Чему равно отрицание формулы ∀xP(x)**?**

A) ∀x¬P(x)

B) ∃xP(x)

C) ∃x¬P(x)

D) ¬∃xP(x)

4. В формуле ∀x(P(x)→Q(y))**, какая переменная является свободной?**

A) x

B) y

C) Обе переменные связаны

D) Нет свободных переменных

5. Пусть D={1,2,3}**. Предикат** P(x)**. Чему равно истинностное значение формулы** ∃xP(x)**?**

A) Истина B) Ложь C) Неопределенность D) Зависит от контекста

6. Какая из следующих формул является тождественно истинной (законом логики)?

A) ∀xP(x)→∃xP(x) (при непустом D)

B) ∃xP(x)→∀xP(x)

C) ∀x(P(x)∨Q(x))↔(∀xP(x)∨∀xQ(x))

D) ∃x(P(x)∧Q(x))↔(∃xP(x)∧∃xQ(x))

7. Как читается формула ∃!xP(x)**?**

A) Для всех x*x* выполняется P(x)

B) Существует хотя бы один x, для которого выполняется P(x)

C) Существует единственный x, для которого выполняется P(x)

D) Не существует x, для которого выполняется P(x)

8. Даны предикаты на множестве натуральных чисел N**:** A(x):«x—четное число» B(x):«xделитсяна4»**Какое утверждение верно?**

A) ∀x(A(x)→B(x))

B) ∀x(B(x)→A(x))

C) ∃x(B(x)∧¬A(x))

D) ∀x(¬A(x)→B(x))

9. Сколькими способами можно расставить кванторы в формуле с двумя переменными P(x,y)**, если порядок важен? (Например,** ∀x∃y **и** ∃y∀**)**

A) 2 B) 4 C) 8 D) Бесконечно много

10. Верно ли, что формулы ∀x∀yP(x,y) **и** ∀y∀xP(x,y) **логически эквивалентны?**

A) Да, кванторы одного типа можно менять местами

B) Нет, порядок всегда важен

C) Только если x=y*x=y*

D) Только для конечных множеств

Ответы:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	B	A	C	B	A	A	C	B	B	A

Рубежный контроль № 3

Раздел 1. Логика предикатов

Вариант № 2

1. Чем отличается высказывание от предиката?

A) Высказывание содержит переменные, предикат — нет

B) Предикат содержит переменные и его истинность зависит от их значений; высказывание всегда имеет фиксированное истинностное значение

C) Они ничем не отличаются

D) Предикат может быть только ложным

2. Дана формула: ∃x∈Z,(x2=−1).Каково её истинностное значение?

A) Истина B) Ложь C) Не определено D) Зависит от x

3. Чему равно отрицание формулы ∃xP(x)∃?

A) ∃x¬P(x)∃

B) ∀xP(x)

C) ∀x¬P(x)

D) ¬∀x¬P(x)

4. В формуле ∃y(R(x,y)∧∀zS(z)), какая переменная является связанной квантором ∃?

A) x

B) y

C) z

D) Все переменные свободны

5. Пусть D={−1,0,1}. Предикат Q(x)$Q(x)$: «x2=1x2=1». Чему равно истинностное значение формулы ∀xQ(x)?

A) Истина B) Ложь (так как для x=0x=0 условие не выполняется) C) Неопределенность

D) Истина только для положительных чисел

6. Какая из следующих формул НЕ является тождественно истинной?

A) ¬(∀xP(x))↔∃x¬P(x)

B) ¬(∃xP(x))↔∀x¬P(x)

C) ∀x(P(x)∧Q(x))↔(∀xP(x)∧∀xQ(x))

D) ∀x(P(x)∨Q(x))↔(∀xP(x)∨∀xQ(x))

7. Что означает запись ¬∃xP(x)?

A) Существует x, для которого P(x) ложно

B) Для всех x выполняется P(x)

C) Не существует ни одного x, для которого выполняется P(x)

D) Для некоторых x выполняется P(x)

8. Даны предикаты на множестве людей: S(x):«x—студент» E(x):«x сдает экзамен» Как формализовать фразу: «Не все студенты сдают экзамен»?

A) ∀x(S(x)→E(x))

B) ∃x(S(x)∧¬E(x))

C) ∀x(S(x)∧¬E(x))

D) ¬∃x(S(x)→E(x))

9. Верно ли, что формулы ∃x∀yP(x,y) и ∀y∃xP(x,y) логически эквивалентны?

A) Да, всегда

B) Нет, первая формула сильнее второй (из первой следует вторая, но не наоборот)

C) Нет, вторая формула сильнее первой

D) Они противоречат друг другу

10. Если область определения Dпуста, чему равно значение формулы ∀xP(x)?

A) Ложь

B) Истина (вакуумная истинность)

C) Не определено

D) Зависит от предиката P

Ответы:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	B	B	C	B	B	D	C	B	B	B

Рубежный контроль № 4
Раздел 1. Элементы теории графов

Вариант № 1

1. Что является основными элементами неориентированного графа?

A) Вершины и дуги

B) Вершины и рёбра

C) Рёбра и грани

D) Узлы и веса

2. Чему равна сумма степеней всех вершин в неориентированном графе с m **рёбрами?**

A) m

B) 2m

C) n

D) n(n−1)/2*n*

3. Сколько рёбер содержит полный граф K5**?**

A) 5

B) 10

C) 15

D) 20

4. Замкнутый маршрут, в котором все вершины (кроме первой и последней) различны, называется:

A) Цепью

B) Маршрутом

C) Циклом

D) Компонентой связности

5. Сколько рёбер в дереве с n **вершинами?**

A) n

B) n−1

C) n+1

D) 2n

6. Связный неориентированный граф называется эйлеровым, если:

A) Все его вершины имеют чётную степень

B) Он содержит гамильтонов цикл

C) Он планарный

D) Все его вершины имеют нечётную степень

7. Каким свойством обязательно обладает матрица смежности неориентированного графа?

A) Она диагональная

B) Она симметрична относительно главной диагонали

C) Она единичная

D) Она верхне треугольная

8. Граф называется двудольным, если:

A) Все вершины попарно соединены рёбрами

B) Множество вершин можно разбить на два подмножества так, что каждое ребро соединяет вершины из разных подмножеств

C) Он не содержит циклов

D) Его хроматическое число равно 3

9. Формула Эйлера для связного плоского графа: $V-E+F=?$

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

10. Что такое компонента связности графа?

A) Подграф с минимальным числом рёбер

B) Максимальный связный подграф

C) Набор изолированных вершин

D) Граф, не содержащий циклов

Ответы:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	B	B	B	C	B	A	B	B	C	B

Рубежный контроль № 4

Раздел 1. Элементы теории графов

Вариант № 2

В ориентированном графе сумма полустепеней исхода всех вершин равна:

A) Числу вершин n

B) Числу дуг m

C) Удвоенному числу дуг 2m

D) n(n−1)

2. Может ли в графе существовать ровно 3 вершины нечётной степени?

A) Да, всегда

B) Нет, по лемме о рукопожатиях

C) Только в ориентированном графе

D) Только если граф связный

3. Как называется граф, в котором все вершины имеют одинаковую степень?

A) Полный

B) Регулярный

C) Планарный

D) Двудольный

4. Гамильтонов цикл — это:

A) Замкнутый маршрут, проходящий через все рёбра ровно один раз

B) Простой цикл, проходящий через все вершины графа ровно по одному разу

C) Любой замкнутый путь

D) Маршрут, соединяющий все изолированные вершины

5. Какое свойство обязательно выполняется для любого дерева?

A) Оно содержит хотя бы один цикл

B) Оно связно и не содержит циклов

C) Все вершины имеют чётную степень

D) Число вершин всегда чётное

6. В связном неориентированном графе существует эйлеров путь (но не цикл), если:

A) Все вершины имеют чётную степень

B) Ровно две вершины имеют нечётную степень

C) Все вершины имеют нечётную степень

D) Граф двудольный

7. Какова размерность матрицы инцидентности графа с n **вершинами и** m **рёбрами?**

A) n×n

B) m×m

C) n×m

D) m×n

8. Сколько рёбер содержит полный двудольный граф K3,4**?**

A) 7

B) 12

C) 14

D) 24

9. Что называется гранью плоского графа?

A) Вершина графа

B) Область плоскости, ограниченная рёбрами (включая внешнюю бесконечную область)

C) Отрезок прямой между двумя вершинами

D) Подграф, содержащий все циклы

10. Два графа называются изоморфными, если:

A) Они имеют одинаковое число рёбер

B) Существует биекция между их вершинами, сохраняющая отношение смежности

C) У них одинаковые степени всех вершин

D) Они нарисованы геометрически одинаково

Ответы:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	B	B	B	B	B	B	C	B	B	B

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант № 1

Часть 1

1. Логика-это

а) наука о формах, в которых протекает человеческое мышление и о законах которым оно подчиняется

б) раздел математики, посвященный изучению математических доказательств и вопросов оснований математики

в) всякое утверждение, о котором можно определенно, объективно и однозначно можно сказать истинно оно или ложно

г) функция, принимающая одно из двух значений 0 и 1

Правильный ответ: а

2. Функция истинности

а) Функция, принимающая значение «истина»

б) Функция, принимающая значения «истина», «ложь», «ни истина, ни ложь»

в) Функция, которая на множестве всех высказываний, каждому высказыванию ставит в соответствие единственное значение 0 или 1

г) Функция, которая на множестве всех высказываний, каждому высказыванию ставит в соответствие значения

Правильный ответ: в

3. Логическое умножение-это

а) дизъюнкция б) конъюнкция в) импликация г) эквиваленция

Правильный ответ: б

4. Пусть A= {5; 6; 7}, B= {1; 0}. Тогда A × B равно:

а) {(5; 1), (5; 0), (6; 1), (6; 0), (7; 1), (7; 0)}

б) {(5; 1), (6; 0), (7)}

в) {(1; 5), (1; 6), (1; 7), (0; 5), (0; 6), (0; 7)}

Правильный ответ: а

5. Какая операция ложна тогда и только тогда, когда первое высказывание истинно, а другое ложно?

а) эквивалентность б) импликация в) конъюнкция г) дизъюнкция

Правильный ответ: б

6. Как простым способом определить, что формула является тавтологией?

а) С помощью таблицы истинности

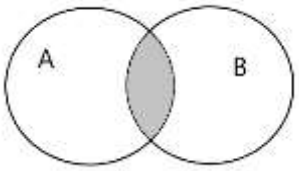
б) С помощью таблицы умножения

в) С помощью графика

г) С помощью доказательства

Правильный ответ: а

7. На рисунке показано:



а) A U B; б) A ∩ B; в) A \ B; г) A ⊂ B.

Правильный ответ: б

8. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cup B =$	а) $= B \cup A$
2) $A \cup \varnothing =$	б) $= A$
3) $A \cup \overline{A} =$	в) $= U$

9. Множество, не содержащее ни одного элемента, называется:

а) пустым б) конечным в) нулевым г) неоднозначным

Правильный ответ: а

10. Какой операции над множествами соответствует выражение: «Элемент, принадлежащий полученному множеству, принадлежит множеству A и множеству B.»:

а) объединение множеств б) пересечение множеств

в) дополнение множеств г) разность множеств

Правильный ответ: б

Часть 2

1. Запишите множество M = (A ∩B) \ (A ∩ C), если

A= {1, 3, 4}

B= {3, 2, 5}

C= {0, 4, 5}

U= {0, 1, 2, 3, 4, 5}

Решение

1. Найдем A∩B (общие элементы A и B):

A={1,3,4}; *B*={**3**,2,5}

A∩B={3}

2. Найдем A∩C (общие элементы A и C): A={1,3,4}*;* C={0,4,5} A∩C={4}

3. Найдем разность (A∩B)\(*A*∩*B*): Из множества {3} нужно удалить элементы, которые есть в множестве {4}. Так как элемента 4 в первом множестве нет, оно остается неизменным. M={3}\{4}={3}

Ответ: M={3}

2. Произвести следующие операции над высказываниями.

A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$	A ∧ B	A ∨ B	A→B	A⊕B	A ~ B
1	1							
1	0							
0	1							
0	0							

Правильные ответы

A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$	A ∧ B	A ∨ B	A→B	A⊕B	A ~ B
1	1	0	0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1	0	1	0
0	1	1	0	0	1	1	1	0
0	0	1	1	0	0	1	0	1

Вариант № 2

Часть 1

1. Раздел математики, посвященный изучению математических доказательств и вопросов оснований математики -

а) логика б) математическая логика в) высказывание г) функция истинности

Правильный ответ: б

2. Логическое сложение-это

а) импликация б) эквиваленция в) дизъюнкция г) конъюнкция

Правильный ответ: в

3. Пусть A= {4; 6; 7}, B= {1; 0}. Тогда A × B равно:

а) {(4; 1), (4; 0), (6; 1), (6; 0), (7; 1), (7; 0)}

б) {(4; 1), (6; 0), (7)}

в) {(1; 4), (1; 6), (1; 7), (0; 4), (0; 6), (0; 7)}

Правильный ответ: а

4. Какая операция истинна, если истинно только одно высказывание?

а) неравнозначность б) эквиваленция в) дизъюнкция г) конъюнкция

Правильный ответ: а

5. Какая операция истинна, в том случае если оба высказывания не совпадают?

а) эквивалентность б) неравнозначность в) конъюнкция г) импликация

Правильный ответ: б

6. Что такое дизъюнктивная нормальная форма?

а) Это дизъюнкция различных элементарных конъюнкций

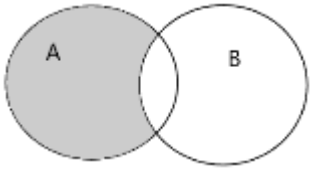
б) Это конъюнкция различных элементарных дизъюнкций

в) Это формула, состоящая из дизъюнкций

г) Это формула, состоящая из конъюнкций

Правильный ответ: а

7. На рисунке показано:



а) A ∪ **B;**

б) A ∩ B;

в) A \ B;

г) A ⊂ B.

Правильный ответ: в

8. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cup (B \cup C) =$	а) $= (A \cup B) \cup C$
2) $A \cap U =$	б) $= A$
3) $A \cup U =$	в) $= U$

9. Мощность множества B={0,1,2,3,5,9,27,38} равна:

а) 18 б)8 в) 4 г) 7

Правильный ответ: б

10. Если можно найти разность двух множеств, то можно найти их:

а) объединение б) произведение в) сумму г) пересечение

Правильный ответ:а,г

Часть 2

1. Запишите множество M = (A \ B) \ (A ∩ C), если

A= {1, 3, 4}

B= {3, 2, 5}

C= {0, 4, 5}

U= {0, 1, 2, 3, 4, 5}

Решение

1. Найдем A\B (элементы, которые есть в A, но нет в B): A={1,3,4}*;* *B*={3,2,5}

Элемент 3 есть в B, поэтому убираем его. Элементы 1 и 4 в B отсутствуют. A\B={1,4}

2. Найдем A∩C (общие элементы A и C): A={1,3,4}*;* C={0,4,5}

Общий элемент только 4. A∩C={4}

3. Найдем разность (A\B)\(A∩C): Из множества {1,4} нужно удалить элементы, которые есть в множестве {4}. Удаляем 4. Остается 1. M={1}

Ответ: M={1}

2. Произвести следующие операции над высказываниями.

A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$A \wedge \bar{B}$	$\bar{A} \vee B$	A→B	$\bar{A}$⊕B	A ~ B
1	1							
1	0							
0	1							
0	0							

Правильные ответы

A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$A \wedge \bar{B}$	$\bar{A} \vee B$	A→B	$\bar{A}$⊕B	A ~ B
1	1	0	0	0	1	1	1	1
1	0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	1	1	0	0
0	0	1	1	0	1	1	1	1

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Построение таблиц истинности, преобразование логических функций. Доказательство теорем алгебры логики».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся по построению таблиц истинности, а также на умение преобразовать логические функции. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают порядок применения логических операций при решении практических задач. Практическая работа способствует формированию освоения навыков упрощения (минимизации) логических функций с помощью законов алгебры логики.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- *Основные логические операции: отрицание (¬), конъюнкция (∧), дизъюнкция (∨), импликация (→), эквиваленция (↔), строгая дизъюнкция (⊕).*
- *Приоритет выполнения операций.*
- *Основные законы алгебры логики (коммутативный, ассоциативный, дистрибутивный, законы де Моргана, законы поглощения и др.).*
- *Понятие тавтологии, противоречия и выполнимой формулы.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Построить таблицу истинности для заданного логического выражения $F=(A \wedge B) \rightarrow (\neg A \vee C)$

Задание 2. Упростить логическое выражение, используя законы алгебры логики.

Задание 3. Доказать, что данное равенство является тождеством (или что формула является тавтологией).

Задание 4. Последовательно вычислить значения для каждого столбца операций.

Форма представления результата: решение ситуационных задач в письменной форме с последующей защитой.

Критерии оценки: правильность выполнения каждого задания, аргументированность решения, полнота ответа.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Построение совершенных и нормальных форм функций по таблицам истинности».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа ориентирована на закрепление знаний о булевых функциях. Выполнение заданий позволяет сформировать умение строить таблицы истинности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

– *Булева функция — функция от переменных, принимающих значения 0 или 1.*

– *Таблица истинности — таблица, описывающая значение функции для всех возможных наборов входных переменных.*

– *ДНФ (Дизъюнктивная Нормальная Форма) — дизъюнкция конъюнкций литералов.*

– *КНФ (Конъюнктивная Нормальная Форма) — конъюнкция дизъюнкций литералов.*

– *СДНФ — ДНФ, в которой каждая конъюнкция содержит все переменные функции (в прямом или инверсном виде), и все конъюнкции различны.*

– *СКНФ — КНФ, в которой каждая дизъюнкция содержит все переменные функции, и все дизъюнкции различны.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Построение таблицы истинности

Задание 2. Построение СДНФ (Совершенной Дизъюнктивной Нормальной Формы)

Задание 3. Построение СКНФ (Совершенной Конъюнктивной Нормальной Формы)

Задание 4. Упрощение форм (переход к ДНФ и КНФ)

Задание 5. Подготовить мотивированный письменный ответ по каждой ситуации.

Форма представления результата: решение ситуационных задач в письменной форме с последующей защитой.

Критерии оценки: правильность выполнения каждого задания, аргументированность решения, полнота ответа.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Составление МКНФ и МДНФ функций».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся умений минимизировать булевы функции, заданные таблицей истинности или СДНФ/СКНФ.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое МДНФ, МКНФ?

3. Какие условия являются обязательными для минимизации булевых функций?

4. Что такое импликанта?

5. Какие виды имплианкт существуют?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Изучить исходные данные.

Задание 2. Построить МДНФ (Минимальной ДНФ)

Задание 3. Построить МКНФ (Минимальной КНФ)

Задание 4. Проверить и сравненить полученные формы.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по результатам анализа.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, ответы на контрольные вопросы, устная защита.

Критерии оценки: правильность правового анализа, обоснованность выводов, знание норм трудового законодательства, логичность изложения.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Решение задач и уравнений с множествами».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа предназначена для закрепления знаний по решению задач и уравнений с множествами. В ходе выполнения обучающиеся учатся решать задачи на подсчет мощности множеств с использованием формулы включений-исключений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что называется множеством?

2. Какие множества существуют?

3.Какие методы решения уравнений с неизвестными множествами существуют?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Решение задач на мощность множеств (Комбинаторика множеств)

Задание 2. Доказательство тождеств множеств

Задание 3. Решение уравнений с множествами.

Задание 4. Сформулировать письменное решение по каждой ситуации.

Форма представления результата: письменный анализ ситуаций, устные ответы на вопросы преподавателя.

Критерии оценки: точность правовой квалификации, умение применять нормы трудового права, полнота анализа ситуации, аргументированность вывода.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Сравнение множеств».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по сравнению множеств. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки освоить понятия равных и равномощных множеств.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое конечное и бесконечное множество?

2. Как сравнить множества?

3. Теорема Кантора-Бернштейна?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Сравнение конечных множеств (Включение и Равенство).

Задание 2. Сравнение мощностей конечных множеств.

Задание 3. Сравнение бесконечных множеств (Равномощность).

Задание 4. Использование теоремы Кантора-Бернштейна.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждому заданию.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, устная защита результатов.

Критерии оценки: правильность определения правового режима информации, точность квалификации правонарушения, обоснованность ссылок на нормы права, логичность и полнота ответа.

– *Содержание и этапы практической работы № 6 «*Логика предикатов. Исчисления предикатов»

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по освоению языка логики предикатов. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки записывать естественные утверждения на формальном языке логики предикатов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое предикат?

2. Как Определить область действия кванторов и связанные/свободные переменные?

3. Какие правила вывода в исчислении предикатов?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Формализация высказываний (Перевод с естественного языка).

Задание 2. Определение истинности формул в конкретной интерпретации.

Задание 3. Работа со связанными и свободными переменными.

Задание 4. Доказательство корректности умозаключений (Исчисление предикатов).

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждому заданию.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, устная защита результатов.

Критерии оценки: правильность определения правового режима информации, точность квалификации правонарушения, обоснованность ссылок на нормы права, логичность и полнота ответа.

– *Содержание и этапы практической работы № 7 «*Нахождение области определения и истинности предиката»

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по нахождению области определения и истинности предикатов. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки по применению логических операции над предикатами (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация) и нахождению области истинности результирующих предикатов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое предикат?

2. Что называют областью определения?

3. Какие связи существуют между множествами?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Нахождение области определения одноместного предиката.

Задание 2. Нахождение области истинности одноместного предиката.

Задание 3. Двуместные предикаты и координатная плоскость.

Задание 4. Логические операции над предикатами.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждому заданию.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, устная защита результатов.

Критерии оценки: правильность определения правового режима информации, точность квалификации правонарушения, обоснованность ссылок на нормы права, логичность и полнота ответа.

*Содержание и этапы практической работы № 8 «*Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов. Построение графов*».*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по построению ориентированных графов (орграфы) по заданному бинарному отношению. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки анализировать отображения (функции) между множествами с помощью графов: определять инъективность, сюръективность, биективность

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое граф?

2. Какие виды графов существуют

3. Бинарное отношение?

4.Свойства графов

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Построение графа бинарного отношения.

Задание 2. Исследование свойств отношения по графу.

Задание 3. Матричное представление (дополнительно)

Задание 4. Исследование отображений (функций)

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждому заданию.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, устная защита результатов.

Критерии оценки: правильность определения правового режима информации, точность квалификации правонарушения, обоснованность ссылок на нормы права, логичность и полнота ответа.

Приложение Б

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной работы с построением таблиц истинности. В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме заполнения юридического глоссария по основным темам дисциплины. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний математической терминологии, используемой в сфере профессиональной деятельности, а также развитие умений:

- работать логическими высказываниями;
- правильно применять логические операции;
- правильно строить таблицы истинности;
- систематизировать и обобщать изученный материал;
- применять полученные знания при решении практических задач.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрен следующий вид самостоятельной работы:

- Решение задач по пройденным темам;
- Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учетом следующих критериев:

- полнота выполнения задания;
- использование электронных источников;
- аккуратность и грамотность оформления;
- самостоятельность выполнения;
- соблюдение установленных сроков сдачи.

Оценка «отлично» выставляется, если работа выполнена полностью, термины раскрыты правильно, определения точны, оформление аккуратное, обучающийся уверенно ориентируется в содержании глоссария.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, но имеются отдельные неточности в формулировках или оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа выполнена частично, не все термины раскрыты полно, имеются ошибки в определениях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена либо выполнена формально, содержит существенные ошибки и не отражает усвоение учебного материала.

Порядок проверки самостоятельной работы

Проверка самостоятельной работы осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля. Формами проверки являются:

- просмотр и анализ заполненного юридического глоссария;
- выборочный устный опрос по внесенным в глоссарий терминам;
- собеседование по содержанию выполненной работы;
- учет результатов самостоятельной работы при выставлении итоговой оценки за текущий контроль.

Приложение В

Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики.
2. Законы логики. Равносильные преобразования. Таблица истинности и методика её построения.
3. Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ
4. Операция двоичного сложения и её свойства. Полином Жегалкина
5. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста
6. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства.
7. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.
8. Отношения. Бинарные отношения и их свойства
9. Теория отображений.
10. Алгебра подстановок
11. Понятие предиката. Логические операции над предикатами.
12. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.
13. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.
14. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа.
15. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.
16. Трудовой договор: понятие, значение и содержание.
17. Порядок заключения трудового договора.
18. Основания прекращения трудового договора.
19. Понятие рабочего времени, его виды.
20. Время отдыха: понятие и виды.
21. Виды отпусков и порядок их предоставления.
22. Понятие заработной платы и условия её выплаты.
23. Правила внутреннего трудового распорядка.
24. Дисциплинарная ответственность работника.
25. Материальная ответственность работника.
26. Информационное право как отрасль права.

27. Понятие правового режима информации и его разновидности.
28. Государственная тайна и служебная тайна.
29. Защита персональных данных.
30. Коммерческая тайна: понятие и правовой режим.
31. Понятие и система телекоммуникационного права.
32. Субъекты телекоммуникационного права.
33. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.
34. Понятие и виды информационных ресурсов.
35. Правовой режим баз данных.
36. Правовое регулирование деятельности средств массовой информации.
37. Понятие информационной безопасности.
38. Понятие административной ответственности, её цели, функции и признаки.
39. Основания административной ответственности.
40. Понятие и виды административных правонарушений.
41. Понятие и виды административных наказаний.
42. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант № 1

Часть 1

1. Логика-это

а) наука о формах, в которых протекает человеческое мышление и о законах которым оно подчиняется

б) раздел математики, посвященный изучению математических доказательств и вопросов оснований математики

в) всякое утверждение, о котором можно определенно, объективно и однозначно можно сказать истинно оно или ложно

г) функция, принимающая одно из двух значений 0 и 1

Правильный ответ: а

2. Функция истинности

а) Функция, принимающая значение «истина»

б) Функция, принимающая значения «истина», «ложь», «ни истина, ни ложь»

в) Функция, которая на множестве всех высказываний, каждому высказыванию ставит в соответствие единственное значение 0 или 1

г) Функция, которая на множестве всех высказываний, каждому высказыванию ставит в соответствие значения

Правильный ответ: в

3. Логическое умножение-это

а) дизъюнкция б) конъюнкция в) импликация г) эквиваленция

Правильный ответ: б

4. Пусть A= {5; 6; 7}, B= {1; 0}. Тогда A × B равно:

а) {(5; 1), (5; 0), (6; 1), (6; 0), (7; 1), (7; 0)}

б) {(5; 1), (6; 0), (7)}

в) {(1; 5), (1; 6), (1; 7), (0; 5), (0; 6), (0; 7)}

Правильный ответ: а

5. Какая операция ложна тогда и только тогда, когда первое высказывание истинно, а другое ложно?

а) эквивалентность б) импликация в) конъюнкция г) дизъюнкция

Правильный ответ: б

6. Как простым способом определить, что формула является тавтологией?

а) С помощью таблицы истинности

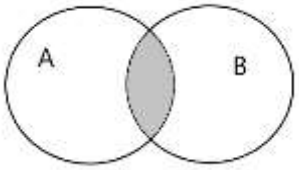
б) С помощью таблицы умножения

в) С помощью графика

г) С помощью доказательства

Правильный ответ: а

11. На рисунке показано:



а) A U B; б) A ∩ B; в) A \ B; г) A ⊂ B.

Правильный ответ: б

12. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cup B =$	а) $= B \cup A$
2) $A \cup \varnothing =$	б) $= A$
3) $A \cup \overline{A} =$	в) $= U$

13. Множество, не содержащее ни одного элемента, называется:

а) пустым б) конечным в) нулевым г) неоднозначным

Правильный ответ: а

14. Какой операции над множествами соответствует выражение: «Элемент, принадлежащий полученному множеству, принадлежит множеству A и множеству B.»:

а) объединение множеств б) пересечение множеств

в) дополнение множеств г) разность множеств

Правильный ответ: б

Часть 2

3. Запишите множество M = (A ∩B) \ (A ∩ C), если

A= {1, 3, 4}

B= {3, 2, 5}

C= {0, 4, 5}

U= {0, 1, 2, 3, 4, 5}

Решение

4. Найдем A∩B (общие элементы A и B):

A={1,3,4}; *B*={**3**,2,5}

A∩B={3}

5. Найдем A∩C (общие элементы A и C): A={1,3,4}*;* C={0,4,5} A∩C={4}

6. Найдем разность (A∩B)\(*A*∩*B*): Из множества {3} нужно удалить элементы, которые есть в множестве {4}. Так как элемента 4 в первом множестве нет, оно остается неизменным. M={3}\{4}={3}

Ответ: M={3}

4. Произвести следующие операции над высказываниями.

A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$	A ∧ B	A ∨ B	A→B	A⊕B	A ~ B
1	1							
1	0							
0	1							
0	0							

Правильные ответы

A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$	A ∧ B	A ∨ B	A→B	A⊕B	A ~ B
1	1	0	0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1	0	1	0
0	1	1	0	0	1	1	1	0
0	0	1	1	0	0	1	0	1

Вариант № 2

Часть 1

1. Раздел математики, посвященный изучению математических доказательств и вопросов оснований математики -

а) логика б) математическая логика в) высказывание г) функция истинности

Правильный ответ: б

2. Логическое сложение-это

а) импликация б) эквиваленция в) дизъюнкция г) конъюнкция

Правильный ответ: в

3. Пусть A= {4; 6; 7}, B= {1; 0}. Тогда A × B равно:

а) {(4; 1), (4; 0), (6; 1), (6; 0), (7; 1), (7; 0)}

б) {(4; 1), (6; 0), (7)}

в) {(1; 4), (1; 6), (1; 7), (0; 4), (0; 6), (0; 7)}

Правильный ответ: а

4. Какая операция истинна, если истинно только одно высказывание?

а) неравнозначность б) эквиваленция в) дизъюнкция г) конъюнкция

Правильный ответ: а

5. Какая операция истинна, в том случае если оба высказывания не совпадают?

а) эквивалентность б) неравнозначность в) конъюнкция г) импликация

Правильный ответ: б

6. Что такое дизъюнктивная нормальная форма?

а) Это дизъюнкция различных элементарных конъюнкций

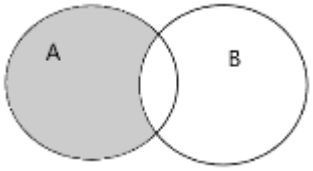
б) Это конъюнкция различных элементарных дизъюнкций

в) Это формула, состоящая из дизъюнкций

г) Это формула, состоящая из конъюнкций

Правильный ответ: а

11. На рисунке показано:



а) A U **B;**

б) A ∩ B;

в) A \ B;

г) A ⊂ B.

Правильный ответ: в

12. Установите соответствие между аналитическими записями.

1) $A \cup (B \cup C) =$	а) $= (A \cup B) \cup C$
2) $A \cap U =$	б) $= A$
3) $A \cup U =$	в) $= U$

13. Мощность множества B={0,1,2,3,5,9,27,38} равна:

а) 18 б)8 в) 4 г) 7

Правильный ответ: б

14. Если можно найти разность двух множеств, то можно найти их:

а) объединение б) произведение в) сумму г) пересечение

Правильный ответ:а,г

Часть 2

3. Запишите множество M = (A \ B) \ (A ∩ C), если

A= {1, 3, 4}

B= {3, 2, 5}

C= {0, 4, 5}

U= {0, 1, 2, 3, 4, 5}

Решение

4. Найдем A\B (элементы, которые есть в A, но нет в B): A={1,3,4}*;* *B*={3,2,5}

Элемент 3 есть в B, поэтому убираем его. Элементы 1 и 4 в B отсутствуют. A\B={1,4}

5. Найдем A∩C (общие элементы A и C): A={1,3,4}*;* C={0,4,5}

Общий элемент только 4. A∩C={4}

6. Найдем разность (A\B)\(A∩C): Из множества {1,4} нужно удалить элементы, которые есть в множестве {4}. Удаляем 4. Остается 1. M={1}

Ответ: M={1}

4. Произвести следующие операции над высказываниями.

A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$A \wedge \bar{B}$	$\bar{A} \vee B$	A→B	$\bar{A} \oplus B$	A ~ B
1	1							
1	0							
0	1							
0	0							

Правильные ответы

A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$A \wedge \bar{B}$	$\bar{A} \vee B$	A→B	$\bar{A} \oplus B$	A ~ B
1	1	0	0	0	1	1	1	1
1	0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	1	1	0	0
0	0	1	1	0	1	1	1	1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП. 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**5**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**12**
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**13**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	**14**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 Подсчет числа комбинаций. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики;
- Практическая работа №2 Алгебра событий. Вычисление вероятностей случайного события. Сложение совместных событий;
- Практическая работа №3 Вычисление вероятностей сложного события. Схема Бернулли;
- Практическая работа № 4 Дискретные случайные величины. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ;
- Практическая работа № 5 Биномиальное распределение. Геометрическое распределение;
- Практическая работа № 6 Вычисление числовых характеристик НСВ;
- Практическая работа № 7 Построение функции плотности и интегральной функции распределения;
- Практическая работа № 8 Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки. Применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа.

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой;
- подготовка к зачету.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП 03. Теория вероятностей и математическая статистика* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *тестирования в 3 семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Входной контроль

Вариант 1

1. Сколько различных способов существует расставить 5 книг на полке?

A) 25 B) 120 C) 60 D) 10

Правильный ответ: B

2. Из группы в 10 студентов нужно выбрать старосту и профорга (должности различны). Сколькими способами это можно сделать?

A) 90 B) 45 C) 100 D) 20

Правильный ответ: A

3. Сколькими способами можно выбрать 3 дежурных из группы в 15 человек?

A) 455 B) 2730 C) 3375 D) 15

Правильный ответ: A

4. В урне 4 белых и 6 черных шаров. Наудачу извлекают один шар. Какова вероятность того, что он белый?

A) 0.6 B) 0.4 C) 0.5 D) 0.25

Правильный ответ: B

5. Брошена одна игральная кость. Какова вероятность выпадения числа очков, большего чем 4?

A) 1/6 B) 1/3 C) 1/2 D) 2/3

Правильный ответ: B

6. Из колоды в 36 карт извлекают одну карту. Какова вероятность, что это будет Дама?

A) 1/9 B) 1/36 C) 1/12 D) 1/4

Правильный ответ: A

7. Вероятность дождя завтра равна 0.3. Какова вероятность того, что дождя не будет?

A) 0.3 B) 0.7 C) 1.3 D) 0.09

Правильный ответ: B

8. Два стрелка независимо друг от друга делают по выстрелу. Вероятность попадания первого — 0.8, второго — 0.6. Какова вероятность того, что попадут оба?

A) 1.4 B) 0.48 C) 0.2 D) 0.92

Правильный ответ: B

9. События A и B несовместны. P(A)=0.2, P(B)=0.5. Чему равна P(A∪B)*?*

A) 0.7 B) 0.1 C) 0.3 D) 1.0

Правильный ответ: A

10. Дана выборка: 3, 5, 7, 9, 11. Чему равно среднее арифметическое?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

Правильный ответ: C

11. Что такое мода вариационного ряда?

A) Среднее арифметическое всех значений

B) Разность между максимальным и минимальным значением

C) Значение признака, имеющее наибольшую частоту

D) Среднее значение медианы

Правильный ответ: C

12. Дисперсия случайной величины характеризует:

A) Центральную тенденцию данных

B) Степень разброса данных вокруг среднего значения

C) Асимметрию распределения

D) Вероятность наступления события

Правильный ответ: B

13. Группа состоит из 10 студентов, из которых 4 отличника. Наугад выбирают одного студента. Какова вероятность того, что это будет не отличник?

A) 0.4 B) 0.6 C) 0.5 D) 0.1

14. При подбрасывании двух монет какова вероятность выпадения двух орлов?

A) ½

B) 1/3

C) ¼

D) 1/8

15. Условная вероятность события A при условии, что событие B уже произошло, обозначается как:

A) P(A/B) или P(A|B)

B) P(AB)

C) P(A+B)

D) P(B/A)

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	B	A	A	B	B	A	B	B	A	C	C	B	D	C	A

Вариант 2

1. Что является классическим определением вероятности случайного события A?

A) Отношение числа благоприятствующих исходов к общему числу всех равновозможных исходов;

B) Отношение общего числа исходов к числу благоприятствующих исходов;

C) Предел относительной частоты при бесконечном числе испытаний;

D) Сумма вероятностей всех элементарных событий.

2. Чему равна вероятность достоверного события?

A) 0

B) 0.5

C) 1

D) Бесконечность

3. Два события называются несовместными, если:

A) Наступление одного из них не исключает наступления другого

B) Они не могут произойти одновременно в данном испытании

C) Сумма их вероятностей равна 1

D) Они являются противоположными

4. Какова вероятность выпадения четного числа очков при бросании одной правильной игральной кости?

A) 1/6

B) 1/3

C) 1/2

D) 2/3

5. Формула P(A+B)=P(A)+P(B) справедлива для:

A) Любых двух событий

B) Только независимых событий

C) Только несовместных событий

D) Только зависимых событий

6. Из колоды в 36 карт наугад вынимается одна карта. Какова вероятность того, что это будет туз?

A) 1/9

B) 1/36

C) 4/36

D) 1/4

7. Если события A и B независимы, то вероятность их совместного появления P(AB) равна:

A) P(A)+P(B)

B) P(A)·P(B)

C) P(A)−P(B)

D) P(A)/P(B)

8. В урне 5 белых и 3 черных шара. Наугад вынимают один шар. Какова вероятность того, что он будет черным?

A) 3/5

B) 5/8

C) 3/8

D) 1/3

9. Противоположное событие $\bar{A}$ к событию A характеризуется равенством:

A) $P(\bar{A})=1-P(A)$

B) $P(\bar{A})=P(A)$

C) $P(\bar{A})=1+P(A)$

D) $P(\bar{A})=0$

10. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, если цифры в числе не повторяются?

A) 3

B) 6

C) 9

D) 27

11. Вероятность попадания стрелка в мишень при одном выстреле равна 0.8. Какова вероятность промаха?

A) 0.2

B) 0.8

C) 0.5

D) 0.1

12. Два стрелка делают по одному выстрелу. Вероятности попадания равны 0.7 и 0.6 соответственно. Выстрелы независимы. Какова вероятность того, что оба попадут в цель?

A) 1.3

B) 0.42

C) 0.12

D) 0.88

13. Группа состоит из 10 студентов, из которых 4 отличника. Наугад выбирают одного студента. Какова вероятность того, что это будет не отличник?

A) 0.4

B) 0.6

C) 0.5

D) 0.1

14. При подбрасывании двух монет какова вероятность выпадения двух орлов?

A) ½

B) 1/3

C) ¼

D) 1/8

15. Условная вероятность события A при условии, что событие B уже произошло, обозначается как:

A) P(A/B) или P(A|B)

B) P(AB)

C) P(A+B)

D) P(B/A)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	A	C	B	C	C	C	B	C	A	B	A	B	D	C	A

Рубежный контроль № 1

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей

Вариант 1

1. **Что означает операция A+B?**
   а) событие A влечет за собой событие B;
   б) произошло хотя бы одно из двух событий A или B;
   в) совместно осуществились события A и B.
2. **Выберите неверное утверждение:**
   а) событие, противоположное достоверному, является невозможным;
   б) сумма вероятностей двух противоположных событий равна единице;
   в) если два события единственно возможны и несовместны, то они называются противоположными;
   г) вероятность появления одного из противоположных событий всегда больше вероятности другого.
3. **Взятая наудачу деталь может оказаться либо первого (событие A), либо второго (событие B), либо третьего (событие C) сорта. Что представляет собой событие: $\overline{A+C}$?**
   а) {деталь первого или третьего сорта};
   б) {деталь второго сорта};
   в) {деталь первого и третьего сорта};
4. **В урне 5 белых, 3 черных, 4 красных шаров. Вероятность того, что из урны вынут белый или черный шар равна:**
   а) 1/4;
   б) 15/8;
   в) 2/3.
5. **В группе 7 юношей и 5 девушек. На конференцию выбирают трех студентов случайным образом (без возвращения). Определить вероятность того, что на конференцию поедут двое юношей и одна девушка.**
   а) 11/28;

б) 21/44;

в) 21/110.

6. **В урне 6 белых и 4 черных шаров. Из урны вынимают два шара. Вероятность того, что оба шара черные, равна:**

а) 2/5;
б) 2/15;
в) 1/4.

7. **Количество перестановок в слове «ТВМС» равно:**

а) 4;
б) 16;
в) 24.

8. **Дан закон распределения дискретной случайной величины X:**

x_i	1	2	3	4	5
p_i	0,14	0,28	0,17	0,32	p_5

Чему равно значение вероятности p_5?

а) 0,1;
б) 0;
в) 0,09.

9. **Закон распределения СВ X задан в виде таблицы:**

x_i	1	2	3	4	5
p_i	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2

Чему равно математическое ожидание СВ X?

а) 2,9;
б) 3,5;
в) 4.

10. **Закон распределения СВ X задан в виде таблицы:**

x_i	2	3	4
p_i	0,2	0,5	0,3

Чему равно математическое ожидание величины $M[X^2 + 1]$?

а) 11,1;
б) 21;
в) 22,1.

11.Случайным называется событие, которое…

а) редко происходит в условиях данного эксперимента;
б) происходит очень часто в условиях данного эксперимента;
в) может произойти или не произойти в условиях данного эксперимента.

12.Комбинации, состоящие из одних и тех же различных элементов и отличающиеся только порядком их расположения, называются:

а) сочетаниями;
б) размещениями;
в) перестановками;

13.Сколькими способами могут встать в очередь в билетную кассу 5 человек?

а) 5;
б) 120;
в) 25;
г) 100.

14.Количество сочетаний из n элементов по m вычисляют по формуле:

а) $\frac{n!}{m!(n-m)!}$

б) $\frac{n!}{(n-m)!}$

в) $\frac{n!}{m!}$

15.Случайным называется событие, которое…

а) редко происходит в условиях данного эксперимента;

б) происходит очень часто в условиях данного эксперимента;

в) может произойти или не произойти в условиях данного эксперимента.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	в	г	б	в	б	б	в	в	а	а

11	12	13	14	15
а	в	а	в	в

Вариант 2

1. **Невозможным называется событие, которое…**

   а) никогда не может произойти, в условиях данного эксперимента;

   б) никогда не может произойти;

   в) происходит очень редко;
2. **Достоверным называется событие, которое…**

   а) очень часто происходит в условиях данного эксперимента;

   б) всегда произойдет;

   в) всегда произойдет, в условиях данного эксперимента;
3. **Случайным называется событие, которое…**

   а) редко происходит в условиях данного эксперимента;

   б) происходит очень часто в условиях данного эксперимента;

   в) может произойти или не произойти в условиях данного эксперимента.
4. **Комбинации, состоящие из одних и тех же различных элементов и отличающиеся только порядком их расположения, называются:**

   а) сочетаниями;

   б) размещениями;

   в) перестановками;
5. **Сколькими способами могут встать в очередь в билетную кассу 5 человек?**

   а) 5;

   б) 120;

   в) 25;

   г) 100.
6. **Количество сочетаний из n элементов по m вычисляют по формуле:**

   а) $\frac{n!}{m!(n-m)!}$

   б) $\frac{n!}{(n-m)!}$

   в) $\frac{n!}{m!}$
7. **В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?**

   а) 110;

б) 160;
в) 121;
г) 11.

8. **Сколькими способами могут разместиться 3 человека в четырехместном купе на свободных местах?**
   а) 12;
   б) 48;
   в) 6;
   г) 24.
9. **Сколько существует вариантов выбора двух чисел из восьми?**
   а) 36;
   б) 18;
   в) 28;
   г) 6.
10. **В корзине лежат грибы, среди которых 10% белых и 40% рыжих. Какова вероятность того, что выбранный гриб белый или рыжий?**
   а) 0,5;
   б) 0,1;
   в) 0,4;
   г) 0,04.

11. **Что означает операция A+B?**
   а) событие А влечет за собой событие В;
   б) произошло хотя бы одно из двух событий А или В;
   в) совместно осуществились события А и В.
12. **Выберите неверное утверждение:**
   а) событие, противоположное достоверному, является невозможным;
   б) сумма вероятностей двух противоположных событий равна единице;
   в) если два события единственно возможны и несовместны, то они называются противоположными;
   г) вероятность появления одного из противоположных событий всегда больше вероятности другого.
13. **Взятая наудачу деталь может оказаться либо первого (событие А), либо второго (событие В), либо третьего (событие С) сорта. Что представляет собой событие: $\overline{A + C}$?**
   а) {деталь первого или третьего сорта};
   б) {деталь второго сорта};
   в) {деталь первого и третьего сорта};
14. **В урне 5 белых, 3 черных, 4 красных шаров. Вероятность того, что из урны вынут белый или черный шар равна:**
   а) 1/4;
   б) 15/8;
   в) 2/3.
15. **В группе 7 юношей и 5 девушек. На конференцию выбирают трех студентов случайным образом (без возвращения). Определить вероятность того, что на конференцию поедут двое юношей и одна девушка.**

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	в	в	в	б	а	а	г	в	а

11	12	13	14	15
в	г	б	в	б

Рубежный контроль 2

Раздел 2. **Случайные величины**

Вариант 1

1. **Закон распределения СВ X задан в виде таблицы:**

x_i	1	3	5
p_i	0,3	0,5	0,2

Чему равна дисперсия СВ X?

а) 2,8;

б) 1,96;

в) 1,51.

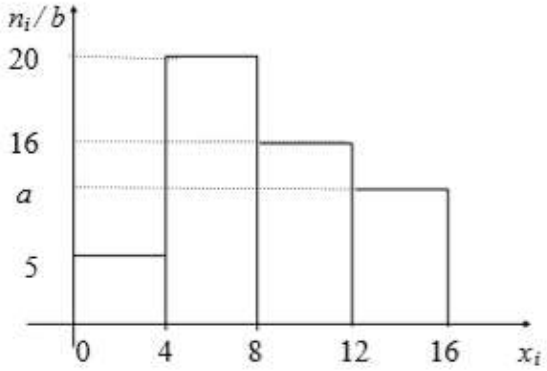
2. **При проведении контроля качества среди 100 случайно отобранных деталей 2 оказалось бракованными. Среди 5000 деталей бракованными окажутся:**

а) 250;

б) 100;

в) 50.

3. **По выборке n = 200 построена гистограмма частот**



Чему равно значение a?

а) 9;

б) 10;

в) 11.

4. **Чему равна оценка математического ожидания выборочной случайной величины *1, 3, 1, 2, 2, 4, 1*?**

а) 3;

б) 2,3;

в) 2.

5. **Как записывается эмпирическая функция распределения для выборочной случайной величины, заданной в виде статистического ряда?**

Варианта x_i	1	3	5
Частота n_i	0,3	0,5	0,2

$$F(x)=\begin{cases}0, & x\le 2,\\ 0,2, & 2<x\le 3,\\ 0,7, & 3<x\le 6,\\ 1, & x>6.\end{cases}$$

$$F(x)=\begin{cases}0, & x\le 2,\\ 0,2, & 2<x\le 3,\\ 0,5, & 3<x\le 6,\\ 0,3, & x>6.\end{cases}$$

$$F(x)=\begin{cases}0, & x<0,\\ 0,2+0,5x, & 2<x\le 3,\\ 0,5+0,3x, & 3<x\le 6,\\ 1, & x>6.\end{cases}$$

6. **Какова несмещенная оценка дисперсии, если рассчитанная по выборке объемом 15 наблюдений выборочная дисперсия равна 28?**
   а) 25;
   б) 29;
   в) 30.
7. **Количество перестановок в слове «МИР» равно:**
   а) 6;
   б) 9;
   в) 16.
8. **Первый завод выпускает качественные станки с вероятностью 0,8; второй завод – 0,7. На каждом заводе купили по одному станку. Вероятность того, что оба они качественные, равна:**
   а) 0,87;
   б) 1,5;
   в) 0,56.
9. **Может ли в схеме испытаний Бернулли факт наступления события А в одном из опытов влиять на возможность его появления в остальных опытах?**
   а) не может влиять;
   б) всегда влияет;
   в) влияет только при большом числе опытов;
   г) не влияет только при малой вероятности события А.
10. **Возможно ли совместное наступление двух или более из гипотез при использовании формулы полной вероятности или формулы Байеса?**
   а) нет, гипотезы должны взаимно исключать друг друга;
   б) конечно возможно, только так и бывает;
   в) возможно, если событие А не зависит от гипотез;
   г) нет ни одного верного варианта ответа;
   д) возможно, если событие А зависит от гипотез.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	б	а	в	а	в	а	в	а	а

Вариант 2

Что такое случайная величина в теории вероятностей?

A) Любая функция, зависящая от времени

B) Числовая функция, определённая на пространстве элементарных исходов

C) Набор всех возможных результатов эксперимента

D) Вероятность наступления случайного события

Какая из перечисленных величин является дискретной?

A) Время работы лампы до перегорания

B) Температура воздуха в комнате

C) Количество бракованных деталей в партии из 50 штук

D) Масса арбуза на рынке

Дискретная случайная величина XX задана законом распределения:

P(X=1)=0.2, P(X=2)=0.5, P(X=3)=0.3P(X=1)=0.2,P(X=2)=0.5,P(X=3)=0.3.

Чему равно математическое ожидание M(X)?

A) 1.8

B) 2.0

C) 2.1

D) 2.5

Для случайной величины из вопроса 3 найдите дисперсию D(X).

A) 0.49

B) 0.59

C) 0.69

D) 0.79

5. Как связаны функция распределения F(x) и плотность вероятности f(x) для непрерывной случайной величины?

A) $F(x)=\int_{-\infty}^{x} f(t)\,dt$

B) $F(x)=f'(x)$

C) $F(x)=\sum f(x_i)$

D) $F(x)=f(x)\cdot x$

6. Непрерывная случайная величина X имеет плотность $f(x)=2x$ при $x\in[0,1]$ и 0 вне этого отрезка. Чему равна вероятность $P(0.5<X<1)$

A) 0.25

B) 0.50

C) 0.75

D) 1.00

7. Пусть $M(X)=5$, $D(X)=4$. Чему равны $M(2X-3)$ и $D(2X-3)$

A) M=7, D=5

B) M=7, D=16

C) M=10, D=16

D) M=7, D=8

8. Случайная величина XX имеет биномиальное распределение с параметрами $n=10n=10$, $p=0.3p=0.3$. Найдите M(X)) и D(X)

A) M=3, D=2.1M=3,D=2.1

B) M=3, D=3.0M=3,D=3.0

C) M=0.3, D=2.1M=0.3,D=2.1

D) M=3, D=7.0M=3,D=7.0

9. Если случайные величины XX и YY независимы, то какое утверждение верно?

A) Cov(X,Y)=0Cov(X,Y)=0

B) D(X+Y)=D(X)+D(Y)D(X+Y)=D(X)+D(Y)

C) M(XY)=M(X)M(Y)M(XY)=M(X)M(Y)

D) Все перечисленные верны

11. Согласно центральной предельной теореме, сумма большого числа независимых одинаково распределённых случайных величин (с конечной дисперсией) стремится по распределению к:

A) Пуассона

B) Экспоненциальному

C) Нормальному

D) Равномерному

Эталоны ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	A	A	C	B	A	D	C

Рубежный контроль № 3

Раздел 3. **Элементы математической статистики**

Вариант 1

1. Что такое генеральная совокупность в статистике?
   A) Часть данных, отобранная для анализа
   B) Множество всех объектов, обладающих изучаемым признаком
   C) Среднее значение выборки
   D) Ошибка измерения

2. Выборка называется репрезентативной, если:
   A) Она содержит не менее 100 наблюдений
   B) Она правильно отражает пропорции генеральной совокупности
   C) Все значения в ней различны
   D) Она собрана за минимальное время

3. Эмпирическое среднее выборки $x_1, x_2, ..., x_n$ вычисляется по формуле:
   A) $\Sigma x_i / n$
   B) $\Sigma(x_i - \bar{x})^2 / n$
   C) $\sqrt{(\Sigma x_i^2 / n)}$
   D) $\Sigma x_i \cdot n$

4. Исправленная (несмещённая) выборочная дисперсия вычисляется как:
   A) $s^2 = \Sigma(x_i - \bar{x})^2 / n$
   B) $s^2 = \Sigma(x_i - \bar{x})^2 / (n-1)$
   C) $s^2 = \Sigma x_i^2 / n - (\bar{x})^2$
   D) $s^2 = (max - min) / 2$

5. Медиана выборки — это:
   A) Наиболее часто встречающееся значение
   B) Среднее арифметическое всех значений
   C) Значение, делящее упорядоченную выборку пополам
   D) Разность между максимальным и минимальным значением

6. Доверительный интервал для математического ожидания при известном σ и нормальном распределении имеет вид:
   A) $\bar{x} \pm t \cdot s/\sqrt{n}$
   B) $\bar{x} \pm z \cdot \sigma/\sqrt{n}$
   C) $\bar{x} \pm z \cdot s$
   D) $\bar{x} \pm t \cdot \sigma$

7. Уровень значимости α в проверке гипотез — это:
   A) Вероятность принять верную нулевую гипотезу
   B) Вероятность отвергнуть верную нулевую гипотезу (ошибка I рода)
   C) Вероятность принять ложную нулевую гипотезу (ошибка II рода)
   D) Мощность критерия

8. Нулевая гипотеза $H_0: \mu = \mu_0$ проверяется против альтернативы $H_1: \mu > \mu_0$. Это критерий:
   A) Двусторонний
   B) Левосторонний
   C) Правосторонний
   D) Ненаправленный

9. Статистика критерия Стьюдента для проверки гипотезы о среднем (при неизвестном σ) вычисляется как:
A) $t = (\bar{x} - \mu_0) / (\sigma/\sqrt{n})$
B) $t = (\bar{x} - \mu_0) / (s/\sqrt{n})$
C) $t = (\bar{x} - \mu_0) \cdot \sqrt{n} / \sigma$
D) $t = s / (\bar{x} - \mu_0)$

10. Коэффициент корреляции Пирсона принимает значения:
A) От 0 до 1
B) От -1 до 1
C) От $-\infty$ до $+\infty$
D) Только 0 или 1

11. Метод наименьших квадратов в линейной регрессии минимизирует:
A) Сумму отклонений $\Sigma(y_i - \hat{y}_i)$
B) Сумму квадратов отклонений $\Sigma(y_i - \hat{y}_i)^2$
C) Максимальное отклонение $\max|y_i - \hat{y}_i|$
D) Произведение отклонений $\Pi(y_i - \hat{y}_i)$

12. Критерий χ^2 (хи-квадрат) Пирсона используется для:
A) Проверки гипотезы о равенстве дисперсий
B) Проверки гипотезы о виде распределения (согласие)
C) Построения доверительного интервала для среднего
D) Оценки коэффициента корреляции

13. Если коэффициент детерминации $R^2 = 0.81$, это означает, что:
A) 81% наблюдений лежит на линии регрессии
B) 81% дисперсии зависимой переменной объясняется моделью
C) Ошибка прогноза составляет 19%
D) Корреляция равна 0.81

14. Центральная предельная теорема утверждает, что при больших n:
A) Выборочное среднее равно генеральному среднему
B) Распределение выборочного среднего приближается к нормальному
C) Дисперсия выборки стремится к нулю
D) Все наблюдения становятся независимыми

15. Объём выборки, необходимый для оценки среднего с точностью ε и надёжностью γ, при известном σ, вычисляется как:
A) $n = (z \cdot \sigma / \varepsilon)^2$
B) $n = z \cdot \sigma / \varepsilon$
C) $n = (\varepsilon / z \cdot \sigma)^2$
D) $n = \sigma^2 / (z \cdot \varepsilon)$

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	B	A	B	C	B	B	C	B	B	B	B	B	B	A

Вариант 2

1. Что такое выборочная совокупность?
A) Все объекты исследования
B) Часть генеральной совокупности, отобранная для наблюдения

C) Теоретическое распределение признака
D) Ошибка репрезентативности

2. Простой случайный отбор — это способ выборки, при котором:
A) Отбираются только крайние значения
B) Каждый элемент генеральной совокупности имеет равную вероятность попасть в выборку
C) Выборка формируется по удобству исследователя
D) Отбираются элементы через фиксированный интервал

3. Выборочное среднее является оценкой:
A) Генеральной дисперсии
B) Генерального среднего (математического ожидания)
C) Коэффициента корреляции
D) Уровня значимости

4. Несмещённость оценки означает, что:
A) Оценка всегда равна оцениваемому параметру
B) Математическое ожидание оценки равно оцениваемому параметру
C) Дисперсия оценки минимальна
D) Оценка не зависит от объёма выборки

5. Мода выборки — это:
A) Среднее арифметическое значений
B) Значение, встречающееся наиболее часто
C) Среднее между минимумом и максимумом
D) Корень из дисперсии

6. Доверительный интервал для доли признака в генеральной совокупности при большом n имеет вид:
A) $\hat{p} \pm z\cdot\sqrt{\hat{p}(1-\hat{p})/n}$
B) $\hat{p} \pm t\cdot s/\sqrt{n}$
C) $\hat{p} \pm z\cdot\sigma$
D) $\hat{p} \pm \sqrt{\hat{p}/n}$

7. Мощность критерия — это вероятность:
A) Отвергнуть верную нулевую гипотезу
B) Принять верную нулевую гипотезу
C) Отвергнуть ложную нулевую гипотезу
D) Совершить ошибку I рода

8. Нулевая гипотеза H_0: $\sigma^2 = \sigma_0^2$ проверяется с помощью критерия:
A) Стьюдента
B) Фишера (F-критерий)
C) χ^2 (хи-квадрат)
D) Колмогорова-Смирнова

9. При проверке гипотезы о равенстве двух дисперсий независимых нормальных совокупностей используется статистика:
A) $t = (s_1^2 - s_2^2) / \sqrt{s_1^4/n_1 + s_2^4/n_2}$
B) $F = s_1^2 / s_2^2$ (при $s_1^2 > s_2^2$)
C) $\chi^2 = (n-1)s^2 / \sigma_0^2$
D) $z = (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) / \sqrt{\hat{p}(1-\hat{p})(1/n_1+1/n_2)}$

10. Если коэффициент корреляции r = -0.95, это означает:
A) Слабую обратную связь
B) Сильную прямую связь

C) Сильную обратную (отрицательную) линейную связь
D) Отсутствие связи

11. Уравнение простой линейной регрессии имеет вид:
A) $y = a + bx + \varepsilon$
B) $y = ax^2 + bx + c$
C) $y = a \cdot e^{\wedge}(bx)$
D) $y = a + b \cdot \ln(x)$

12. Критерий согласия Колмогорова используется для проверки гипотезы:
A) О равенстве средних двух выборок
B) О нормальности распределения
C) О равенстве дисперсий
D) О значимости коэффициента корреляции

13. Если при проверке гипотезы получено p-значение = 0.03, а $\alpha = 0.05$, то:
A) Нулевую гипотезу следует принять
B) Нулевую гипотезу следует отвергнуть
C) Необходимо увеличить объём выборки
D) Вывод сделать невозможно

14. Закон больших чисел утверждает, что при увеличении объёма выборки:
A) Выборочное среднее стремится к генеральному среднему по вероятности
B) Дисперсия выборки стремится к нулю
C) Все наблюдения становятся одинаковыми
D) Распределение становится нормальным

15. При неизвестном σ и малом объёме выборки ($n < 30$) доверительный интервал для μ строится с использованием распределения:
A) Нормального
B) Хи-квадрат
C) Стьюдента
D) Фишера

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	B	B	B	B	A	C	C	B	C	A	B	B	A	C

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

1 вариант

1. Что означает операция A+B?

a) событие A влечет за собой событие B;
b) произошло хотя бы одно из двух событий A или B;
c) совместно осуществились события A и B.

11. Два события A и $\bar{A}$ называются противоположными:

a) если появление одного из них в результате данного испытания влечёт появление другого;
b) если непоявление одного из них в результате данного испытания влечёт появление другого;
c) если непоявление одного из них в результате данного испытания не влечёт появление другого.

12. Случайным называется событие, которое…

a) редко происходит в условиях данного эксперимента;
b) происходит очень часто в условиях данного эксперимента;
c) может произойти или не произойти в условиях данного эксперимента.

13. Суммой двух событий называется:

a) новое событие, состоящее в том, что происходят оба события одновременно;
b) новое событие, состоящее в том, что происходит или первое, или второе, или оба вместе;
c) новое событие, состоящее в том, что происходит одно, но не происходит другое.

14. Указать правильное утверждение:

a) вероятность суммы зависимых событий равна сумме вероятностей этих событий;
b) вероятность суммы независимых событий равна сумме вероятностей этих событий;
c) вероятность суммы несовместных событий равна сумме вероятностей этих событий;

15. Комбинации, состоящие из одних и тех же различных элементов и отличающиеся только порядком их расположения, называются:

a) сочетаниями;
b) размещениями;
c) перестановками.

16. Количество сочетаний из *n* элементов по *m* вычисляют по формуле:

a) $\frac{n!}{m!(n-m)!}$

b) $\frac{n!}{(n-m)!}$

c) $\frac{n!}{m!}$

17. Количество перестановок в слове «ТВМС» равно:

a) 4;

b) 16;

c) 24.

18. В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

a) 110;

b) 160;

c) 121;

d) 11.

19. Сколькими способами могут разместиться 3 человека в четырехместном купе на свободных местах?

a) 12;

b) 48;

c) 6;

d) 24.

20. В корзине лежат грибы, среди которых 10% белых и 40% рыжих. Какова вероятность того, что выбранный гриб белый или рыжий?

a) 0,5;

b) 0,1;

c) 0,4;

d) 0,04

21. Может ли в схеме испытаний Бернулли факт наступления события А в одном из опытов влиять на возможность его появления в остальных опытах?

a) не может влиять;

b) всегда влияет;

c) влияет только при большом числе опытов;

d) не влияет только при малой вероятности события А.

22. В пассажирском поезде 9 вагонов. Сколькими способами можно рассадить в поезде 4 человека, при условии, что все они должны ехать в различных вагонах?

a) 1206;

b) 3024;

c) 2608.

23. Классическое определение вероятности (где m - число благоприятствующих случаев, n - число всех возможных случаев):

a) $P(A) = \frac{n}{m}$

b) $P(A) = \frac{m}{n}$

c) $P(A) = \frac{n!}{m!}$

24. Вероятность суммы совместных событий вычисляется по формуле:

a) P (A + B) = P (A) + P (B) + P (AB)
b) P (A + B) = P (A) + P (B) – P (AB)
c) P (A + B) = P (A) + P (B) – P (A+B)

25. Вероятность совместного появления двух зависимых событий равна:

a) P (AB) = P (A) · P_A (B)
b) P (AB) = P (A) · P(B)
c) P (AB) = P (A) + P_A (B)

26. События называют несовместными, если

a) **в результате одного испытания может наступить одно из этих событий;**
b) вероятности наступления каждого из событий невозможно определить;
c) в результате одного испытания могут наступить оба из этих событий;
d) установлено, что ни одно из них не может наступить.

18. $\mathbf{A_{10}^{1}} =$

a) 20;
b) 10;
c) 15

19. $\mathbf{C_{10}^{2}} =$

a) 30;
b) 45;
c) 50.

20. В урне лежат 5 красных, 7 синих и 11 белых шаров. Какова вероятность, что вынутый шар окажется не белым?

a) 11/21;
b) 7/11;
c) 12/23.

21. Сумма вероятностей появления возможных значений случайной величины равна:

a) $\sum_{i=1}^{n} p_i = 0$

b) $\sum_{i=1}^{n} p_i = 1$

c) $\sum_{i=1}^{n} p_i = 0{,}5$

22. Формула полной вероятности:

a) P (A) = $\sum_{i=1}^{n}$ P (H_i) / P_{Hi} (A);
b) P (A) = $\sum_{i=1}^{n}$ P (H_i) · P_{Hi} (A);
c) P (A) = $\sum_{i=1}^{n}$ P (H_i) + P_{Hi} (A).

23. Условной вероятностью P_A (B) называется:

a) вероятность события B, вычисленная в предположении, что событие A уже наступило;
b) вероятность события A, вычисленная в предположении, что событие B уже наступило;
c) вероятность события B, вычисленная в предположении, что событие A не наступило.

24. Формула Бернулли:

a) $P_n^m = C_m^n p^n q^{n-m}$

b) $P_n^m = C_n^m p^m q^{n-m}$

c) $P_n^m = C_n^m p^n q^{m-n}$

25. Дискретной случайной величиной называют такую случайную величину:

a) множество возможных значений которой конечное и счётное;

b) множество возможных значений которой бесконечное и счётное;

c) множество возможных значений которой либо конечное, либо бесконечное, но счётное.

26. Математическое ожидание M(X) дискретной случайной величины X вычисляется по формуле:

a) $\mathrm{M}(\mathrm{X}) = \sum_{i=1}^{n} x_\mathrm{i} / p_\mathrm{i}$

b) $\mathrm{M}(\mathrm{X}) = \sum_{i=1}^{n} x_\mathrm{i} \cdot p_\mathrm{i}$

c) $\mathrm{M}(\mathrm{X}) = \sum_{i=1}^{n} x_\mathrm{i}$

27. Дисперсия непрерывной случайной величины X вычисляется по формуле:

a) $\mathrm{Д}(\mathrm{X}) = \int_a^b (\mathrm{x} + \mathrm{M}(\mathrm{X}))^2 \cdot \mathrm{f(x)dx}$

b) $\mathrm{Д}(\mathrm{X}) = \int_a^b (\mathrm{x} - \mathrm{M}(\mathrm{X}))^2 \cdot \mathrm{f(x)dx}$

c) $\mathrm{Д}(\mathrm{X}) = \int_a^b (\mathrm{x} - \mathrm{M}(\mathrm{X}))^2 \,\mathrm{dx}$

28. Выборкой (выборочной совокупностью) называется:

a) совокупность случайно отобранных объектов;

b) совокупность случайно отобранных объектов из генеральной совокупности;

c) совокупность случайно отобранных объектов из вариационного ряда.

29. Операция ранжирования, заключается в том, что:

a) результаты наблюдений над случайной величиной располагают в порядке убывания;

b) результаты наблюдений над случайной величиной располагают в порядке возрастания;

c) результаты наблюдений над случайной величиной располагают в любом порядке.

30. После проведения операции ранжирования значения случайной величины объединяют в группы. Каждое такое значение называется:

a) экземпляром;

b) вариантом;

c) объектом.

2 вариант

1. Выберите неверное утверждение:

a) событие, противоположное достоверному, является невозможным;

b) сумма вероятностей двух противоположных событий равна единице;

c) если два события единственно возможны и несовместны, то они называются противоположными;

d) вероятность появления одного из противоположных событий всегда больше вероятности другого.

2. Достоверным называется событие, которое…

a) очень часто происходит в условиях данного эксперимента;

b) всегда произойдет;

c) всегда произойдет, в условиях данного эксперимента.

3. **Произведением двух событий называется:**
   a) новое событие, состоящее в том, что происходят оба события одновременно;
   b) новое событие, состоящее в том, что происходит или первое, или второе, или оба вместе;
   c) новое событие, состоящее в том, что происходит одно, но не происходит другое.
4. **Указать правильное утверждение:**
   a) вероятность произведения зависимых событий равна произведению вероятностей этих событий;
   b) вероятность произведения независимых событий равна произведению вероятностей этих событий;
   c) вероятность произведения несовместных событий равна произведению вероятностей этих событий.
5. **Комбинации, при составлении которых важно знать только то, какие элементы выбраны, но их порядок не имеет значения:**
   a) сочетаниями;
   b) размещениями;
   c) перестановками.
6. **Количество размещений из *n* элементов по *m* вычисляют по формуле:**
   a) $\frac{n!}{m!(n-m)!}$
   b) $\frac{n!}{(n-m)!}$
   c) $\frac{n!}{m!}$
7. **Количество перестановок в слове «МИР» равно:**
   a) 6;
   b) 9;
   c) 16.
8. **Сколькими способами могут встать в очередь в билетную кассу 5 человек?**
   a) 5;
   b) 120; c) 25.
9. **Сколько существует вариантов выбора двух чисел из восьми?**
   a) 36;
   b) 18;
   c) 28;
   d) 6.
10. **Первый завод выпускает качественные станки с вероятностью 0,8; второй завод – 0,7. На каждом заводе купили по одному станку. Вероятность того, что оба они качественные, равна:**
    a) 0,87;
    b) 1,5;
    c) 0,56.
11. **Возможно ли совместное наступление двух или более из гипотез при использовании формулы полной вероятности или формулы Байеса?**
    a) нет, гипотезы должны взаимно исключать друг друга;
    b) возможно, если событие А не зависит от гипотез;
    c) возможно, если событие А зависит от гипотез.
12. **В первой урне находятся 10 белых и 4 черных шаров, а во второй 5 белых и 9 черных шаров. Из каждой урны вынули по шару. Какова вероятность того, что оба шара окажутся черными?**

a) 0,152;

b) 0,184;

c) 0,176.

13. Классическое определение вероятности (где m - число благоприятствующих случаев, n - число всех возможных случаев):

a) $P(A) = \frac{n}{m}$

b) $P(A) = \frac{m}{n}$

c) $P(A) = \frac{n!}{(n-m)!}$

14. Вероятность суммы событий вычисляется по формуле:

a) P (A + B) = P (A) + P (B) + P (AB)

b) P (A + B) = P (A) + P (B)

c) P (A + B) = P (A) + P (B) – P (A+B)

15. Вероятность совместного появления двух независимых событий равна:

a) P (AB) = P (A) · P_A (B)

b) P (AB) = P (A) · P (B)

c) P (AB) = P (A) + P_A (B)

16. События называют совместными, если:

a) в результате одного испытания может наступить одно из этих событий;

b) вероятности наступления каждого из событий невозможно определить;

c) в результате одного испытания могут наступить оба из этих событий;

d) установлено, что ни одно из них не может наступить.

17. $\mathbf{A_{15}^{1}} =$

a) 10;

b) 15;

c) 25

18. $\mathbf{C_{12}^{2}} =$

a) 66;

b) 55;

c) 60.

19.При проведении контроля качества среди 100 случайно отобранных деталей 2 оказались бракованными. Среди 5000 деталей бракованными окажутся:

a) 250;

b) 100;

c) 50.

20.Сумма вероятностей противоположных событий равняется:

a) P (A) + P ($\bar{A}$) = 0

b) P (A) + P ($\bar{A}$) = 1

c) P (A) + P ($\bar{A}$) = -1

21. Формула Байеса:

a) $P_A(H_i)=\frac{P(A)P_{Hi}(A)}{\sum_{i=1}^{n}P(H_i)P_{Hi}(A)}$

b) $P_A(H_i)=\frac{P(H_i)P_A(Hi)}{\sum_{i=1}^{n}P(H_i)P_{Hi}(A)}$

c) $P_A(H_i)=\frac{P(H_i)P_{Hi}(A)}{\sum_{i=1}^{n}P(H_i)P_{Hi}(A)}$

22. Два случайных события А и В называются противоположными, если:

a) они несовместны;

b) они совместны;

c) они благоприятствующие.

23. В каких задачах используется формула Бернулли?

a) экспериментатора интересует каждое появление события А;

b) экспериментатора интересует общее число появления события А в серии опытов;

c) экспериментатора интересует не каждое появление события А, а общее число появления А в серии опытов.

24. Полной группой событий называется:

a) в результате испытания обязательно должно произойти хотя бы два из них и любые два из них несовместны;

b) в результате испытания обязательно должно произойти хотя бы одно из них и любые два из них совместны;

c) в результате испытания обязательно должно произойти хотя бы одно из них и любые два из них несовместны.

25. Непрерывной случайной величиной называют такую случайную величину:

a) которая может принять любое значение из некоторого конечного интервала;

b) которая может принять любое значение из некоторого бесконечного интервала;

c) которая может принять любое значение из некоторого конечного или бесконечного интервала.

26. Математическое ожидание M(X) непрерывной случайной величины X вычисляется по формуле:

a) $M(X) = \int_a^в x\, d(x)$

b) $M(X) = \int_a^в x \cdot f(x)\, d(x)$

c) $M(X) = \int_a^в x/f(x)\, d(x)$

27. Дисперсия дискретной случайной величины X вычисляется по формуле:

a) $Д(X) = \sum_{i=1}^{n}(xi - M(X))^2 \cdot p_i$

b) $Д(X) = \sum_{i=1}^{n}(xi - M(X))^2 / p_i$

c) Д (X) = $\sum_{i=1}^{n}(\text{xi} + \text{ M (X)})^2 \cdot p_{\text{i}}$

28. Генеральная совокупность – это:

a) совокупность всех мысленно возможных объектов данного вида, над которыми проводятся наблюдения с целью получения конкретных значений определенной случайной величины;

b) совокупность всех возможных объектов одного вида, над которыми проводятся наблюдения;

c) совокупность всех возможных объектов разного вида, над которыми проводятся наблюдения.

29. Вариационным рядом называется:

a) последовательность вариантов, записанных в убывающем порядке;

b) последовательность вариантов, записанных в возрастающем порядке;

c) последовательность вариантов, записанных в произвольном порядке;

30. Число, которое показывает, сколько раз встречаются соответствующие значения вариантов в ряде наблюдений, называется:

a) частотой; b) частостью; c) статистической вероятностью.

2 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
d	c	a	b	a	b	a	b	c	c	a	b	b	b	b	c	b	a	b	b	c	a	c	c	c

26	27	28	29	30
b	a	a	b	a

1вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
b	b	c	b	c	c	a	c	a	d	a	a	b	b	b	a	a	b	b	c	b	b	a	b	c

26	27	28	29	30
b	b	b	b	b

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Подсчет числа комбинаций. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по применению формул для подсчета числа исходов. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают алгоритм вычисления вероятностей случайных событий в классической схеме.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- *Теоретическая подготовка;*
- *Решение типовых задач;*
- *Вычисление вероятностей;*
- *Решение задач повышенной сложности.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Актуализировать знания основных формул и критериев выбора;

Задание 2. Отработать навык прямого применения формул без сложной логики;

Задание 3. Применить комбинаторику для нахождения NN (общее число исходов) и NANA (благоприятные исходы);

Задание 4. Работа с ограничениями, повторениями или сложными условиями.

Форма представления результата: решение ситуационных задач в письменной форме с последующей защитой.

Критерии оценки: правильность выполнения каждого задания, аргументированность решения, полнота ответа.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Алгебра событий. Вычисление вероятностей случайного события. Сложение совместных событий».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа ориентирована на закрепление знаний по умению представлять сложные события через операции алгебры событий (сумма, произведение, разность, противоположное событие).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- *Теоретический минимум и терминология;*
- *Операции над событиями (Геометрическая интерпретация);*
- *Применение теоремы сложения;*
- *Применение теоремы умножения и условной вероятности;*
- *Анализ типичных ошибок и самопроверка.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Четко определить ключевые понятия, так как ошибка в классификации событий ведет к неверному выбору формулы;

Задание 2. Научиться переводить словесные описания ситуаций на язык формул и диаграмм Эйлера-Венна;

Задание 3. Вычисление вероятности объединения событий;

Задание 4. Работа с последовательными испытаниями и зависимыми событиями;

Задание 5. Подготовить мотивированный письменный ответ по каждой ситуации.

Форма представления результата: решение ситуационных задач в письменной форме с последующей защитой.

Критерии оценки: правильность выполнения каждого задания, аргументированность решения, полнота ответа.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Вычисление вероятностей сложного события. Схема Бернулли».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся умений распознавать схему Бернулли в условиях задач (независимые испытания, два исхода, постоянная вероятность, вычислять вероятности сложных событий: «не менее k», «не более k», «хотя бы один».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Теоретическая подготовка: Схема Бернулли

3. Распознавание схемы Бернулли

4. Применение формулы Бернулли

5. Вероятности сложных событий

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Чётко сформулировать условия применимости схемы и записать основные формулы.

Задание 2. Научиться отличать задачи, решаемые по схеме Бернулли, от других комбинаторных задач.

Задание 3. Отработать прямое вычисление по формулам

Задание 4. Ознакомиться с методами для больших *n*, когда прямой расчёт по Бернулли затруднителен.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по результатам анализа.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, ответы на контрольные вопросы, устная защита.

Критерии оценки: правильность правового анализа, обоснованность выводов, знание норм трудового законодательства, логичность изложения.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Дискретные случайные величины. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа предназначена для закрепления знаний по составлению закона распределения дискретной случайной величины (ДСВ). В ходе выполнения обучающиеся учатся вычислять основные числовые характеристики: математического ожидания, дисперсии и среднего квадратического отклонения.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Теоретический минимум: Определения и формулы;

2. Составление закона распределения;

3. Вычисление числовых характеристик;

4. Использование свойств характеристик;

5. Графическая интерпретация (Полигон распределения).

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Актуализировать определения ДСВ и записать ключевые формулы;

Задание 2. Научиться переходить от словесного описания эксперимента к таблице распределения.;

Задание 3. Вычисление числовых характеристик.

Задание 4. Сформулировать письменное решение по каждой ситуации.

Форма представления результата: письменный анализ ситуаций, устные ответы на вопросы преподавателя.

Критерии оценки: точность правовой квалификации, умение применять нормы трудового права, полнота анализа ситуации, аргументированность вывода.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Биномиальное распределение. Геометрическое распределение».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по умению различать биномиальное и геометрическое распределения по условию задачи. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки вычисление вероятностей и числовых характеристик для обоих распределений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Теоретическая подготовка: Определения и формулы;

2. Научиться по текстовому условию определять тип распределения и аргументировать выбор;

3. Отработать вычисление вероятностей и характеристик.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Записать ключевые формулы, зафиксировать области определения и смысл параметров;

Задание 2. Научиться по текстовому условию определять тип распределения и аргументировать выбор;

Задание 3. Отработать вычисление вероятностей и характеристик.

Задание 4. Освоить работу с бесконечным множеством значений и свойством памяти.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждому заданию.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, устная защита результатов.

Критерии оценки: правильность определения правового режима информации, точность квалификации правонарушения, обоснованность ссылок на нормы права, логичность и полнота ответа.

– *Содержание и этапы практической работы № 6 «Вычисление числовых характеристик НСВ»*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по применению формул вычисления вероятности попадания НСВ в интервал через интеграл от плотности или приращение функции распределения. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки компьютерной визуализации плотностей распределения и численного интегрирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Теоретический минимум: НСВ, плотность и функция распределения;

2. Работа с плотностью и функцией распределения;

3. Вычисление числовых характеристик НСВ;

4. Характеристики типовых непрерывных распределений.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Актуализировать определения и записать ключевые формулы для работы с непрерывными величинами;

Задание 2. Научиться находить F(x) по заданной f(x), проверять условие нормировки, вычислять вероятности;

Задание 3. Изучить готовые формулы для стандартных распределений и применять их для ускорения расчётов;

Задание 4. Научиться использовать свойства линейности для упрощения расчётов.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждому заданию.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, устная защита результатов.

Критерии оценки: правильность определения правового режима информации, точность квалификации правонарушения, обоснованность ссылок на нормы права, логичность и полнота ответа.

– *Содержание и этапы практической работы № 7 «Построение функции плотности и интегральной функции распределения»*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по нахождению области определения и истинности предикатов. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки графически определять вероятности попадания НСВ в интервал как площадь под кривой плотности или приращение F(x).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Теоретическая подготовка: Связь f(x) и F(x)

2. Построение f(x)f(x) и F(x)F(x) по аналитическому заданию

3. Графическое вычисление вероятностей

4. Построение для нормального распределения

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Чётко зафиксировать определения, свойства и взаимосвязь двух ключевых функций НСВ;

Задание 2. Отработать технику нахождения F(x)$F(x)$ интегрированием и построения графиков;

Задание 3. Научиться определять вероятности геометрически — через площадь или приращение F(x)$F(x)$;

Задание 4. Освоить визуализацию нормального распределения и использование функции Лапласа;

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждому заданию.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, устная защита результатов.

Критерии оценки: правильность определения правового режима информации, точность квалификации правонарушения, обоснованность ссылок на нормы права, логичность и полнота ответа.

Содержание и этапы практической работы № 8 «Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки. Применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по построению эмпирической функции распределения (ЭФР) по выборочным данным. В процессе выполнения работы обучающиеся усвоят базовые методы многомерного статистического анализа: корреляционный анализ, построение матрицы рассеяния, оценку коэффициента корреляции.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Теоретическая подготовка: Основные понятия выборочного метода;

2. Построение эмпирической функции распределения;

3. Вычисление числовых характеристик выборки;

4. Многомерный анализ: корреляция и визуализация.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание.

Задание 1. Актуализировать определения и записать ключевые формулы для работы с выборками;

Задание 2. Научиться строить ЭФР вручную и с помощью ПО, интерпретировать её ступенчатую форму;

Задание 3. Отработать расчёт выборочных характеристик вручную и с автоматизацией;

Задание 4. Научиться переходить от выборочных характеристик к оценкам параметров и доверительным интервалам;

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждому заданию.

Форма представления результата: письменное решение ситуационных задач, устная защита результатов.

Критерии оценки: правильность определения правового режима информации, точность квалификации правонарушения, обоснованность ссылок на нормы права, логичность и полнота ответа.

Приложение Б

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.03 Теория вероятности и математическая статистика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной работы с построением таблиц истинности. В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме заполнения юридического глоссария по основным темам дисциплины. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний математической терминологии, используемой в сфере профессиональной деятельности, а также развитие умений:

- работать с событиями, выборками и высказываниями;
- правильно применять логические операции;
- правильно строить таблицы истинности;
- систематизировать и обобщать изученный материал;
- применять полученные знания при решении практических задач.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрен следующий вид самостоятельной работы:

- Решение задач по пройденным темам;
- Типовые расчетные задачи.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учетом следующих критериев:

- полнота выполнения задания;
- использование электронных источников;
- аккуратность и грамотность оформления;
- самостоятельность выполнения;
- соблюдение установленных сроков сдачи.

Оценка «отлично» выставляется, если работа выполнена полностью, термины раскрыты правильно, определения точны, оформление аккуратное, обучающийся уверенно ориентируется в содержании глоссария.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, но имеются отдельные неточности в формулировках или оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа выполнена частично, не все термины раскрыты полно, имеются ошибки в определениях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена либо выполнена формально, содержит существенные ошибки и не отражает усвоение учебного материала.

Порядок проверки самостоятельной работы

Проверка самостоятельной работы осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля. Формами проверки являются:

- просмотр и анализ заполненного юридического глоссария;
- выборочный устный опрос по внесенным в глоссарий терминам;
- собеседование по содержанию выполненной работы;
- учет результатов самостоятельной работы при выставлении итоговой оценки за текущий контроль.

Приложение В

Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Правило умножения
2. Правило сложения
3. Размещения
4. Перестановки
5. Сочетания
6. Понятие случайного события
7. Классификация случайных событий
8. Классическое определение вероятности
9. Сложение вероятностей
10. Умножение вероятностей независимых событий
11. Условная вероятность
12. Формула полной вероятности
13. Формула Байеса
14. Независимые повторные испытания. Формула Бернулли
15. Понятие случайной величины
16. Понятие дискретной случайной величины (далее-ДСВ)
17. Понятие непрерывной случайной величины (далее-НСВ)
18. Закон распределения ДСВ
19. Понятие ряда распределения ДСВ
20. Понятие математического ожидания
21. Свойства математического ожидания
22. Математическое ожидание непрерывной случайной величины
23. Понятие дисперсии
24. Дисперсия для ДСВ
25. Дисперсия для НСВ
26. Среднеквадратичное отклонение
27. Дисперсия алгебраической суммы
28. Свойства дисперсий
29. Геометрическое определение вероятности
30. Центральная предельная теорема
31. Виды выборки
32. Понятие варианты, вариационного ряда
33. Понятие случайной выборки, вариации, варианты, абсолютной частоты (частости)
34. Определение статистической вероятности
35. Понятие вариационного ряда, относительной частоты
36. Понятие статистического распределения выборки, размаха выборки

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

1 вариант

27. Что означает операция A+B?

d) событие A влечет за собой событие B;
e) произошло хотя бы одно из двух событий A или B;
f) совместно осуществились события A и B.

28. Два события A и $\bar{A}$ называются противоположными:

d) если появление одного из них в результате данного испытания влечёт появление другого;
e) если непоявление одного из них в результате данного испытания влечёт появление другого;
f) если непоявление одного из них в результате данного испытания не влечёт появление другого.

29. Случайным называется событие, которое…

d) редко происходит в условиях данного эксперимента;
e) происходит очень часто в условиях данного эксперимента;
f) может произойти или не произойти в условиях данного эксперимента.

30. Суммой двух событий называется:

d) новое событие, состоящее в том, что происходят оба события одновременно;
e) новое событие, состоящее в том, что происходит или первое, или второе, или оба вместе;
f) новое событие, состоящее в том, что происходит одно, но не происходит другое.

31. Указать правильное утверждение:

d) вероятность суммы зависимых событий равна сумме вероятностей этих событий;
e) вероятность суммы независимых событий равна сумме вероятностей этих событий;
f) вероятность суммы несовместных событий равна сумме вероятностей этих событий;

32. Комбинации, состоящие из одних и тех же различных элементов и отличающиеся только порядком их расположения, называются:

d) сочетаниями;
e) размещениями;
f) перестановками.

33. Количество сочетаний из *n* элементов по *m* вычисляют по формуле:

d) $\frac{n!}{m!(n-m)!}$
e) $\frac{n!}{(n-m)!}$

f) $\frac{n!}{m!}$

34. Количество перестановок в слове «ТВМС» равно:

d) 4;
e) 16;
f) 24.

35. В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

e) 110;
f) 160;
g) 121;
h) 11.

36. Сколькими способами могут разместиться 3 человека в четырехместном купе на свободных местах?

e) 12;
f) 48;
g) 6;
h) 24.

37. В корзине лежат грибы, среди которых 10% белых и 40% рыжих. Какова вероятность того, что выбранный гриб белый или рыжий?

e) 0,5;
f) 0,1;
g) 0,4;
h) 0,04

38. Может ли в схеме испытаний Бернулли факт наступления события А в одном из опытов влиять на возможность его появления в остальных опытах?

e) не может влиять;
f) всегда влияет;
g) влияет только при большом числе опытов;
h) не влияет только при малой вероятности события А.

39. В пассажирском поезде 9 вагонов. Сколькими способами можно рассадить в поезде 4 человека, при условии, что все они должны ехать в различных вагонах?

d) 1206;
e) 3024;
f) 2608.

40. Классическое определение вероятности (где m - число благоприятствующих случаев, n - число всех возможных случаев):

d) $P(A) = \frac{n}{m}$

e) $P(A) = \frac{m}{n}$

f) $P(A) = \frac{n!}{m!}$

41. Вероятность суммы совместных событий вычисляется по формуле:

d) P (A + B) = P (A) + P (B) + P (AB)

e) P (A + B) = P (A) + P (B) – P (AB)
f) P (A + B) = P (A) + P (B) – P (A+B)

42. Вероятность совместного появления двух зависимых событий равна:

d) P (AB) = P (A) · P_A (B)
e) P (AB) = P (A) · P(B)
f) P (AB) = P (A) + P_A (B)

43. События называют несовместными, если

e) **в результате одного испытания может наступить одно из этих событий;**
f) вероятности наступления каждого из событий невозможно определить;
g) в результате одного испытания могут наступить оба из этих событий;
h) установлено, что ни одно из них не может наступить.

18. $\mathbf{A_{10}^{1}} =$

d) 20;
e) 10;
f) 15

19. $\mathbf{C_{10}^{2}} =$

d) 30;
e) 45;
f) 50.

25. В урне лежат 5 красных, 7 синих и 11 белых шаров. Какова вероятность, что вынутый шар окажется не белым?

d) 11/21;
e) 7/11;
f) 12/23.

26. Сумма вероятностей появления возможных значений случайной величины равна:

d) $\sum_{i=1}^{n} p_i = 0$
e) $\sum_{i=1}^{n} p_i = 1$
f) $\sum_{i=1}^{n} p_i = 0{,}5$

27. Формула полной вероятности:

a) P (A) = $\sum_{i=1}^{n}$ P (H_i) / P_{Hi} (A);
b) P (A) = $\sum_{i=1}^{n}$ P (H_i) · P_{Hi} (A);
c) P (A) = $\sum_{i=1}^{n}$ P (H_i) + P_{Hi} (A).

28. Условной вероятностью P_A (B) называется:

a) вероятность события B, вычисленная в предположении, что событие A уже наступило;
b) вероятность события A, вычисленная в предположении, что событие B уже наступило;
c) вероятность события B, вычисленная в предположении, что событие A не наступило.

24. Формула Бернулли:

a) $P_n^m = C_m^n p^n q^{n-m}$
b) $P_n^m = C_n^m p^m q^{n-m}$
c) $P_n^m = C_n^m p^n q^{m-n}$

25. Дискретной случайной величиной называют такую случайную величину:

a) множество возможных значений которой конечное и счётное;

b) множество возможных значений которой бесконечное и счётное;

c) множество возможных значений которой либо конечное, либо бесконечное, но счётное.

26. Математическое ожидание M(X) дискретной случайной величины X вычисляется по формуле:

a) $\mathrm{M}(\mathrm{X}) = \sum_{i=1}^{n} x_{\mathrm{i}} / p_{\mathrm{i}}$

b) $\mathrm{M}(\mathrm{X}) = \sum_{i=1}^{n} x_{\mathrm{i}} \cdot p_{\mathrm{i}}$

c) $\mathrm{M}(\mathrm{X}) = \sum_{i=1}^{n} x_{\mathrm{i}}$

27. Дисперсия непрерывной случайной величины X вычисляется по формуле:

a) $\mathrm{Д}(\mathrm{X}) = \int_{a}^{b} (\mathrm{x} + \mathrm{M}(\mathrm{X}))^2 \cdot \mathrm{f(x)dx}$

b) $\mathrm{Д}(\mathrm{X}) = \int_{a}^{b} (\mathrm{x} - \mathrm{M}(\mathrm{X}))^2 \cdot \mathrm{f(x)dx}$

c) $\mathrm{Д}(\mathrm{X}) = \int_{a}^{b} (\mathrm{x} - \mathrm{M}(\mathrm{X}))^2 \,\mathrm{dx}$

28. Выборкой (выборочной совокупностью) называется:

a) совокупность случайно отобранных объектов;

b) совокупность случайно отобранных объектов из генеральной совокупности;

c) совокупность случайно отобранных объектов из вариационного ряда.

29. Операция ранжирования, заключается в том, что:

a) результаты наблюдений над случайной величиной располагают в порядке убывания;

b) результаты наблюдений над случайной величиной располагают в порядке возрастания;

c) результаты наблюдений над случайной величиной располагают в любом порядке.

30. После проведения операции ранжирования значения случайной величины объединяют в группы. Каждое такое значение называется:

a) экземпляром;

b) вариантом;

c) объектом.

2 вариант

18. Выберите неверное утверждение:

a) событие, противоположное достоверному, является невозможным;

b) сумма вероятностей двух противоположных событий равна единице;

c) если два события единственно возможны и несовместны, то они называются противоположными;

d) вероятность появления одного из противоположных событий всегда больше вероятности другого.

19. Достоверным называется событие, которое…

a) очень часто происходит в условиях данного эксперимента;

b) всегда произойдет;

c) всегда произойдет, в условиях данного эксперимента.

20. Произведением двух событий называется:

a) новое событие, состоящее в том, что происходят оба события одновременно;

b) новое событие, состоящее в том, что происходит или первое, или второе, или оба вместе;

c) новое событие, состоящее в том, что происходит одно, но не происходит другое.

21. Указать правильное утверждение:

a) вероятность произведения зависимых событий равна произведению вероятностей этих событий;

b) вероятность произведения независимых событий равна произведению вероятностей этих событий;

c) вероятность произведения несовместных событий равна произведению вероятностей этих событий.

22. Комбинации, при составлении которых важно знать только то, какие элементы выбраны, но их порядок не имеет значения:

a) сочетаниями;

b) размещениями;

c) перестановками.

23. Количество размещений из *n* элементов по *m* вычисляют по формуле:

a) $\frac{n!}{m!(n-m)!}$

b) $\frac{n!}{(n-m)!}$

c) $\frac{n!}{m!}$

24. Количество перестановок в слове «МИР» равно:

a) 6;

b) 9;

c) 16.

25. Сколькими способами могут встать в очередь в билетную кассу 5 человек?

a) 5;

b) 120; c) 25.

26. Сколько существует вариантов выбора двух чисел из восьми?

a) 36;

b) 18;

c) 28;

d) 6.

27. Первый завод выпускает качественные станки с вероятностью 0,8; второй завод – 0,7. На каждом заводе купили по одному станку. Вероятность того, что оба они качественные, равна:

a) 0,87;

b) 1,5;

c) 0,56.

28. Возможно ли совместное наступление двух или более из гипотез при использовании формулы полной вероятности или формулы Байеса?

a) нет, гипотезы должны взаимно исключать друг друга;

b) возможно, если событие А не зависит от гипотез;

c) возможно, если событие А зависит от гипотез.

29. В первой урне находятся 10 белых и 4 черных шаров, а во второй 5 белых и 9 черных шаров. Из каждой урны вынули по шару. Какова вероятность того, что оба шара окажутся черными?

a) 0,152;

b) 0,184;

c) 0,176.

30. Классическое определение вероятности (где m - число благоприятствующих случаев, n - число всех возможных случаев):

a) P(A) = $\frac{n}{m}$

b) P(A) = $\frac{m}{n}$

c) P(A) = $\frac{n!}{(n-m)!}$

31. Вероятность суммы событий вычисляется по формуле:

a) P (A + B) = P (A) + P (B) + P (AB)
b) P (A + B) = P (A) + P (B)
c) P (A + B) = P (A) + P (B) – P (A+B)

32. Вероятность совместного появления двух независимых событий равна:

a) P (AB) = P (A) · P_A (B)
b) P (AB) = P (A) · P (B)
c) P (AB) = P (A) + P_A (B)

33. События называют совместными, если:

a) в результате одного испытания может наступить одно из этих событий;
b) вероятности наступления каждого из событий невозможно определить;
c) в результате одного испытания могут наступить оба из этих событий;
d) установлено, что ни одно из них не может наступить.

34. $\mathbf{A_{15}^{1}} =$

a) 10;
b) 15;
c) 25

18. $\mathbf{C_{12}^{2}} =$

a) 66;
b) 55;
c) 60.

19.При проведении контроля качества среди 100 случайно отобранных деталей 2 оказались бракованными. Среди 5000 деталей бракованными окажутся:

a) 250;

b) 100;
c) 50.

20.Сумма вероятностей противоположных событий равняется:

a) P (A) + P ($\bar{A}$) = 0

b) P (A) + P ($\bar{A}$) = 1

c) P (A) + P ($\bar{A}$) = -1

23. Формула Байеса:

a) $P_A(H_i)=\frac{P(A)P_{Hi}(A)}{\sum_{i=1}^{n}P(H_i)P_{Hi}(A)}$

b) $P_A(H_i)=\frac{P(H_i)P_A(Hi)}{\sum_{i=1}^{n}P(H_i)P_{Hi}(A)}$

c) $P_A(H_i)=\frac{P(H_i)P_{Hi}(A)}{\sum_{i=1}^{n}P(H_i)P_{Hi}(A)}$

24. Два случайных события А и В называются противоположными, если:

a) они несовместны;

b) они совместны;

c) они благоприятствующие.

23. В каких задачах используется формула Бернулли?

a) экспериментатора интересует каждое появление события А;

b) экспериментатора интересует общее число появления события А в серии опытов;

c) экспериментатора интересует не каждое появление события А, а общее число появления А в серии опытов.

29. Полной группой событий называется:

a) в результате испытания обязательно должно произойти хотя бы два из них и любые два из них несовместны;

b) в результате испытания обязательно должно произойти хотя бы одно из них и любые два из них совместны;

c) в результате испытания обязательно должно произойти хотя бы одно из них и любые два из них несовместны.

25. Непрерывной случайной величиной называют такую случайную величину:

a) которая может принять любое значение из некоторого конечного интервала;

b) которая может принять любое значение из некоторого бесконечного интервала;

c) которая может принять любое значение из некоторого конечного или бесконечного интервала.

26. Математическое ожидание М(Х) непрерывной случайной величины Х вычисляется по формуле:

a) M (X) = $\int_a^в$x d(x)

b) M (X) = $\int_a^в$ x · f(x) d(x)

c) M (X) = $\int_a^в$ x/f(x) d(x)

27. Дисперсия дискретной случайной величины Х вычисляется по формуле:

a) Д (X) = $\sum_{i=1}^{n}$(xi − M (X))$^2 \cdot p_i$

b) Д (X) = $\sum_{i=1}^{n}$(xi − M (X))^2 /p_i

c) Д (X) = $\sum_{i=1}^{n}$(xi + M (X))$^2 \cdot p_i$

28. Генеральная совокупность – это:

a) совокупность всех мысленно возможных объектов данного вида, над которыми проводятся наблюдения с целью получения конкретных значений определенной случайной величины;
b) совокупность всех возможных объектов одного вида, над которыми проводятся наблюдения;
c) совокупность всех возможных объектов разного вида, над которыми проводятся наблюдения.

29. Вариационным рядом называется:
a) последовательность вариантов, записанных в убывающем порядке;
b) последовательность вариантов, записанных в возрастающем порядке;
c) последовательность вариантов, записанных в произвольном порядке;
30. Число, которое показывает, сколько раз встречаются соответствующие значения вариантов в ряде наблюдений, называется:
a) частотой; b) частостью; c) статистической вероятностью.

2 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
d	c	a	b	a	b	a	b	c	c	a	b	b	b	b	c	b	a	b	b	c	a	c	c	c

26	27	28	29	30
b	a	a	b	a

1вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
b	b	c	b	c	c	a	c	a	d	a	a	b	b	b	a	a	b	b	c	b	b	a	b	c

26	27	28	29	30
b	b	b	b	b

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
2. **3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**
3. **4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**
4. **ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ

Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

–контроль выполнения практических работ;

–контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля — устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие № 1. Разработ ı алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры
- Практическое занятие № 2. Разработка программ линейной структуры
- Практическое занятие № 3. Разработка программ разветвляющей структуры
- Практическое занятие № 4. Разработка программ циклической структуры.
- Практическое занятие № 5. Разработка программ линейной структуры Практическое занятие № 6. Разработка программ разветвляющей структуры
- Практическое занятие № 7 «Разработка программ циклической структуры;
- Практическое занятие № 8. Управление службами и демонами;
- Практическое занятие № 9 Разработка программ с использованием двумерных массивов;
- Практическое занятие № 10. Разработка программ с использованием двумерных массивов;

- Практическое занятие № 11. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами;
- Практическое занятие № 12 Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами;
- Практическое занятие № 13. Разработка функций с использованием одномерных массивов;
- Практическое занятие № 14 Разработка функций с использованием одномерных массивов.
- Практическое занятие № 15. Разработка функций с использованием двумерных массивов;
- Практическое занятие № 16. Разработка функций с использованием двумерных массивов;
- Практическое занятие № 17. Разработка программ с использованием рекурсии;
- Практическое занятие № 18. Разработка программ с использованием рекурсии;
- Практическое занятие № 19. Разработка функций с использованием данных строкового типа;
- Практическое занятие № 20. Разработка функций с использованием данных строкового типа.
- Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении **А**

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой;
- подготовка к экзамену;

– выполнение и защита индивидуального проекта.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлен в приложении **В**

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования учебным планом предусмотрен экзамен в *4 семестре.*

Материалы для проведения экзамена представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Входной контроль по курсу «Основы алгоритмизации и программирования»

Вариант 1

Выберите один правильный ответ.

1. Что такое алгоритм?

а) Любая последовательность действий, записанная на естественном языке

б) Конечная, точная, детерминированная последовательность команд, понятная исполнителю, ведущая от исходных данных к результату

в) Набор математических формул для вычисления функции

2. Какое свойство алгоритма означает, что он обязательно должен приводить к результату за конечное число шагов?

а) Результативность (конечность)

б) Массовость

в) Дискретность

3. Что означает свойство алгоритма «массовость»?

а) Алгоритм должен быть записан на понятном языке

б) Алгоритм применим для решения целого класса однотипных задач

в) Алгоритм разбивается на отдельные шаги

4. Какой тип алгоритма выполняется строго последовательно, без повторений и ветвлений?

а) Циклический

б) Линейный

в) Разветвляющийся

5. Какая геометрическая фигура в блок-схеме обозначает проверку условия (ветвление)?

а) Ромб

б) Прямоугольник

в) Параллелограмм

6. Какой вид цикла проверяет условие перед выполнением тела цикла?

а) Цикл с постусловием

б) Цикл с предусловием

в) Цикл с параметром

7. Какой оператор в языках C/C++ используется для объявления целочисленной переменной?

а) float

б) int

в) char

8. Какое значение имеет логическое выражение (5 > 3) || (2 > 4)?

а) true

б) false

в) 0

9. Какой оператор вычисляет остаток от деления целых чисел в C/C++?

а) /

б) %

в) div

10. Что такое идентификатор?

а) Имя переменной, функции или другого программного объекта

б) Зарезервированное слово языка

в) Числовая константа

11. Какой из перечисленных типов данных в C++ занимает наименьший объём памяти (в типичных реализациях)?

а) double

б) int

в) char

12. Как в C++ передать аргумент в функцию по ссылке?

а) Передать копию значения

б) Использовать & в объявлении параметра

в) Передать указатель

13. Что такое глобальная переменная?

а) Переменная, объявленная вне всех функций и доступная во всей программе

б) Переменная, объявленная внутри функции

в) Переменная, переданная как параметр

14. Как объявить массив из 10 целых чисел в C++?

а) int a(10);

б) int a[10];

в) int a[10] = {0}; (оба варианта б и в корректны, но выберите наиболее общий) – *в данном случае правильный ответ б*

15. Какой индекс имеет последний элемент массива из 5 элементов (индексация с 0)?

а) 5

б) 4

в) 6

16. Что возвращает функция strlen(s) для строки s (C-строка)?

а) Длину строки вместе с завершающим нулевым символом

б) Длину строки без завершающего нулевого символа

в) Количество символов до первого пробела

17. Какой оператор используется для вывода данных в C++?

а) printf

б) cout

в) scanf

18. Конструкция if-else реализует:

а) Цикл

б) Ветвление

в) Последовательное выполнение

19. Что делает оператор break внутри цикла?

а) Переходит к следующей итерации

б) Немедленно завершает выполнение цикла

в) Завершает всю программу

20. Что такое рекурсивная функция?

а) Функция, которая вызывает другую функцию

б) Функция, которая вызывает саму себя

в) Функция, которая не возвращает значения

Ключи к варианту 1

№	Ответ	№	Ответ
1	б	11	в
2	а	12	б
3	б	13	а
4	б	14	б
5	а	15	б
6	б	16	б
7	б	17	б
8	а	18	б
9	б	19	б
10	а	20	б

Вариант 2

Выберите один правильный ответ.

1. Алгоритм – это:
а) Произвольный набор команд на естественном языке
б) Конечная упорядоченная последовательность команд, понятная исполнителю и приводящая к результату
в) Математическая формула для вычислений
2. Свойство алгоритма «дискретность» означает:
а) Возможность решения задачи для разных исходных данных
б) Разбиение процесса решения на отдельные элементарные шаги
в) Однозначность толкования каждой команды
3. Какой алгоритм называется разветвляющимся?
а) Алгоритм, в котором действия выполняются строго одно за другим
б) Алгоритм, содержащий циклы
в) Алгоритм, в котором выбор дальнейших действий зависит от выполнения некоторого условия
4. Какая фигура в блок-схеме обозначает ввод или вывод данных?
а) Ромб
б) Прямоугольник
в) Параллелограмм
5. Какой цикл выполняется, пока условие истинно, причём проверка условия производится до выполнения тела?
а) do-while
б) while
в) Бесконечный цикл
6. Что такое переменная в программировании?
а) Именованная область памяти, хранящая значение определённого типа
б) Константа, значение которой нельзя изменить
в) Зарезервированное слово языка
7. Какой тип данных предназначен для хранения вещественных чисел?
а) int
б) char
в) float
8. Что такое константа?
а) Переменная, значение которой может меняться
б) Величина, значение которой не изменяется в ходе выполнения программы
в) Тип данных для хранения символов
9. Какая операция используется для присваивания значения переменной в C/C++?
а) ==
б) =
в) :=
10. Логическое выражение (true && false) равно:
а) true
б) false
в) 1
11. Какой оператор предназначен для выбора одного из нескольких вариантов по целочисленному выражению?
а) if

б) for
в) switch
12. Что такое массив?
а) Переменная, хранящая несколько значений разных типов
б) Упорядоченный набор элементов одного типа, доступных по индексу
в) Строка символов
13. С какого индекса начинается нумерация элементов массива в C++?
а) 0
б) 1
в) с любого, заданного программистом
14. Как обратиться к элементу массива a с индексом i?
а) a(i)
б) a[i]
в) a{i}
15. Что такое строка в стиле C++ (тип std::string)?
а) Массив символов, оканчивающийся нулевым символом
б) Строковый тип из стандартной библиотеки, поддерживающий удобные операции
в) Указатель на массив символов
16. Что такое функция в программировании?
а) Именованный блок кода, выполняющий определённую задачу и вызываемый по имени
б) Переменная, хранящая адрес другой переменной
в) Циклическая конструкция
17. Что такое локальная переменная?
а) Переменная, объявленная внутри функции и доступная только в ней
б) Переменная, объявленная вне всех функций
в) Переменная, переданная как параметр по ссылке
18. Что такое прототип функции?
а) Полное определение функции
б) Заголовок функции с типами параметров и возвращаемого значения, заканчивающийся точкой с запятой
в) Вызов функции
19. Что делает оператор return?
а) Завершает работу всей программы
б) Выходит из функции и возвращает указанное значение (если оно есть)
в) Переходит к началу функции
20. Какой цикл называется бесконечным?
а) Цикл, тело которого не выполняется ни разу
б) Цикл, условие выхода из которого всегда истинно (т.е. цикл никогда не завершается)
в) Цикл с заранее неизвестным числом повторений

Ключи к варианту 2

№	Ответ	№	Ответ
1	б	11	в
2	б	12	б
3	в	13	а
4	в	14	б
5	б	15	б
6	а	16	а
7	в	17	а
8	б	18	б
9	б	19	б
10	б	20	б

Раздел 1. Основы алгоритмизации и технологии программирования

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1 Что такое алгоритм?

а) Любая последовательность действий, записанная на естественном языке
б) Конечная, точная, детерминированная последовательность команд, понятная исполнителю, ведущая от исходных данных к результату
в) Набор математических формул для вычисления функции

2 Какое свойство алгоритма означает, что он должен завершаться за конечное число шагов?
а) результативность (конечность)
б) массовость
в) дискретность

3 Что понимается под свойством алгоритма «дискретность»?
а) возможность решения задачи для разных исходных данных
б) разбиение процесса решения на отдельные элементарные шаги
в) однозначность толкования каждой команды
4 Какой тип алгоритма выполняется последовательно команда за командой без повторений и ветвлений?
а) циклический алгоритм
б) линейный алгоритм
в) разветвляющийся алгоритм
5 Алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется та или иная последовательность действий, называется:
а) рекурсивным
б) циклическим
в) разветвляющимся (условным)

6 Какой из перечисленных способов описания алгоритма является графическим?
а) блок-схема
б) псевдокод
в) программа на языке высокого уровня
7 Какая геометрическая фигура в блок-схеме обозначает ввод или вывод данных?
а) ромб
б) прямоугольник
в) параллелограмм

8 Что обозначает в блок-схеме прямоугольник (процесс)?
а) вычисление действия или группы действий
б) начало или конец алгоритма
в) принятие решения по условию

9 Какая алгоритмическая конструкция реализует многократное выполнение группы операторов?
а) следование
б) ветвление
в) цикл

10 Какой вид цикла проверяет условие перед выполнением тела цикла?

а) цикл с постусловием

б) цикл с предусловием

в) бесконечный цикл

11 Что такое подпрограмма (функция, процедура)?

а) именованная группа операторов, выполняющая определённую задачу и вызываемая по имени

б) переменная, хранящая адрес другой переменной

в) специальный тип данных для работы с файлами

12 Какая концепция лежит в основе структурного программирования?

а) использование только трёх базовых управляющих конструкций: следование, ветвление, цикл

б) широкое применение оператора безусловного перехода goto

в) разделение программы на классы и объекты

13 Что из перечисленного НЕ относится к принципам структурного программирования?

а) нисходящая разработка (top-down)

б) модульность

в) отказ от использования подпрограмм

14 Что такое модульное программирование?

а) программа разбивается на независимые модули с чёткими интерфейсами, каждый компилируется отдельно

б) все операторы записываются в одном файле в произвольном порядке

в) программа не содержит функций и процедур

15 Что является основой объектно-ориентированного программирования (ООП)?

А) Использование указателей на функции

Б) Понятие класса и объекта, а также принципы инкапсуляции, наследования и полиморфизма

В) Разделение программы на последовательные этапы обработки данных

16 Какой принцип ООП означает, что объект скрывает свои внутренние данные и предоставляет доступ к ним только через методы?

а) полиморфизм

б) инкапсуляция

в) наследование

17 Что такое наследование в ООП?

а) возможность одного объекта принимать различные формы

б) создание нового класса на основе существующего с добавлением или изменением свойств и методов

в) механизм автоматического вызова конструкторов

18 Что означает полиморфизм в ООП?

а) способность объектов с одинаковым интерфейсом реализовывать этот интерфейс по-разному

б) сокрытие данных внутри класса
в) множественное порождение потоков выполнения

19 Какая конструкция языка программирования отвечает за реализацию ветвления?
а) for
б) if-then-else
в) while

Вопрос 20 Как называется алгоритм, который вызывает сам себя?

а) итеративный
б) рекурсивный
в) параллельный

Ключ правильных ответов:
1 – Б, 2 – А, 3 – Б, 4 – Б, 5 – В, 6 – А, 7 – В, 8 – А, 9 – В, 10 – Б,
11 – А, 12 – А, 13 – В, 14 – А, 15 – Б, 16 – Б, 17 – Б, 18 – А, 19 – Б, 20 – Б.

Вариант 2

Выберите один правильный ответ

1 Какое свойство алгоритма означает возможность его применения для целого класса однотипных задач?
а) дискретность
б) массовость
в) результативность

2 Что понимается под «точностью» алгоритма?
а) каждая команда должна быть понятна исполнителю и не допускать разночтений
б) алгоритм должен решать задачу за минимальное время
в) алгоритм должен использовать только целые числа

3 Какой тип алгоритма описывает решение задачи в общем виде, независимо от конкретных значений?
а) линейный
б) формальный
в) массовый

4 Как называется алгоритмическая конструкция, в которой действия выполняются строго одно за другим?
а) следование (последовательное выполнение)
б) ветвление
в) цикл

5 В блок-схеме ромб используется для обозначения:
а) ввода данных
б) проверки условия (ветвления)
в) вызова подпрограммы

6 Какой символ в блок-схеме обозначает предопределённый процесс (вызов подпрограммы)?

а) прямоугольник с двойными боковыми линиями
б) шестиугольник

в) цилиндр

7 Какая из базовых структур алгоритмов является «пустой» (не содержит операций)?

а) следование

б) ветвление с одной веткой (неполное ветвление)

в) цикл с параметром

8 Что такое «итерация» в контексте алгоритмов?

а) однократное выполнение оператора

б) один шаг (повторение) тела цикла

в) переход на подпрограмму

9 Какой метод разработки алгоритмов предполагает последовательное разбиение общей задачи на подзадачи (сверху вниз)?

а) восходящее проектирование

б) нисходящее проектирование (top-down)

в) объектно-ориентированное проектирование

10 Что такое «инвариант цикла»?

а) условие, которое остаётся истинным до, во время и после выполнения цикла

б) количество повторений цикла

в) переменная, изменяющаяся на каждом шаге

11 В чём основное отличие структурного программирования от неструктурного?

а) использование классов и объектов

б) запрет или ограничение на оператор безусловного перехода goto

в) обязательное использование указателе

12 Что такое «модуль» в программировании?

а) логически независимая часть программы, имеющая чётко определённые входы и выходы

б) любая переменная глобального уровня

в) циклическая конструкция

1**3** Какое преимущество даёт модульное программирование?

а) возможность параллельной разработки и повторного использования кода

б) увеличение скорости выполнения программы

в) уменьшение объёма кода за счёт сокращения комментариев

14 Что такое класс в ООП?

а) экземпляр объекта

б) шаблон (описание) для создания объектов, объединяющий данные и методы

в) отдельная функция

15 Что такое объект в ООП?

а) конкретный экземпляр класса, имеющий состояние и поведение

б) тип данных, содержащий только методы

в) глобальная переменная

16 Какой принцип ООП позволяет использовать один и тот же интерфейс для разных типов объектов?

а) инкапсуляция

б) наследование

в) полиморфизм

17 Что такое абстракция в ООП?
а) выделение существенных характеристик объекта и игнорирование несущественных
б) сокрытие всех методов класса
в) запрет создания экземпляров класса

18 Как в ООП называется специальная функция, которая автоматически вызывается при создании объекта и инициализирует его?
а) деструктор
б) конструктор
в) метод доступа

19 Что такое интерфейс класса в ООП?
а) набор открытых (public) методов, доступных другим объектам
б) внутреннее представление данных
в) схема подключения к базе данных

2**0** Что такое «перегрузка методов» в ООП?
а) определение нескольких методов с одинаковым именем, но разными параметрами
б) замена одного метода другим во время выполнения
в) удаление метода из класса

Ключ правильных ответов:

1 – Б 2 – А 3 – В 4 – А 5 – Б 6 – А 7 – Б 8 – Б 9 – Б 10 – А 11 – Б 12 – А 13 – А 14 – Б 15 – А 16 – В 17 – А 18 – Б 19 – А 20 – А

Раздел 2. Основы программирования

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1 Что входит в алфавит языка программирования?

а) только латинские буквы и цифры
б) множество допустимых символов (буквы, цифры, спецсимволы), используемых для записи программы
в) набор зарезервированных слов языка

2 Что такое идентификатор?

а) имя переменной, функции или другого программного объекта
б) зарезервированное слово языка
в) числовая константа

3 Какой тип данных предназначен для хранения целых чисел?
а) float
б) int
в) char

4 Какая переменная занимает наименьший объём памяти (в типичных реализациях C/C++)?
а) double
б) int
в) char

5 Что обозначает тип данных «логический» (bool)?
а) принимает значения true или false
б) хранит один символ
в) хранит вещественное число

6 Какая операция используется для присваивания значения переменной?
а) ==
б) =
в) :=

7 Какой оператор выполняет остаток от деления целых чисел?
а) /
б) %
в) div

8 Какое значение будет у логического выражения (5 > 3) && (2 < 1)?
а) true
б) false
в) 1

9 Какой оператор используется для логического «или» в языке C/C++?
а) &&
б) ||
в) !

10 Какая конструкция реализует условное ветвление?
а) for
б) if-else
в) while

11 Какой оператор цикла проверяет условие перед выполнением тела?
а) do-while
б) while
в) switch

12 Какой оператор предназначен для выбора из нескольких вариантов по целочисленному выражению?
а) if-else

б) for
в) switch

13 Что такое массив?
а) переменная, хранящая несколько значений разных типов
б) упорядоченный набор элементов одного типа, доступных по индексу
в) строка символов

14 Как индексируются элементы массива в языках C/C++/Java?
а) с 0
б) с 1
в) с любого числа, заданного программистом

15 Дан массив int a[5] = {10, 20, 30, 40, 50}. Чему равно a[3]?
а) 30
б) 40
в) 50

16 Что произойдёт при обращении к элементу массива с индексом вне его границ (в языках без проверки границ)?
а) возникнет исключение
б) неопределённое поведение (можно прочитать/записать чужую память)
в) программа автоматически увеличит размер массива

17 Как объявить двумерный массив 3×4 в C++?
а) int a[12];
б) int a[3][4];
в) int a[3,4];

18 Что такое строка в стиле C (C-string)?
а) массив символов, оканчивающийся нулевым символом '\0'
б) тип данных string
в) массив указателей

19 Какой заголовочный файл в C++ позволяет использовать тип std::string?
а) <string.h>
б) <string>
в) <cstring>

20 Какая функция стандартной библиотеки C копирует строку (без проверки переполнения)?
а) strcpy()
б) strcat()
в) strcmp()

Ключ правильных ответов (текстовый формат)

1 –Б **2** –А **3** –Б **4** –В **5** –А **6** –Б **7** –Б **8** –Б **9** –Б

10 – Б **11** – Б **12** – В **13** – Б **14** – А **15** – Б **16** – Б **17** – Б **18** – А **19** – Б **20** – А

Выберите один правильный ответ

Вариант 2

1 Что возвращает функция strcmp(s1, s2) при равенстве строк?

а) 1
б) 0
в) -1

2 Как получить длину строки (C-string) s?
а) s.size()
б) strlen(s)

в) s.length

3 Что такое функция в программировании?

а) именованный блок кода, выполняющий определённую задачу и вызываемый по имени

б) переменная, хранящая адрес другой переменной

в) циклическая конструкция

4 Что такое прототип (объявление) функции?

а) полное определение функции

б) заголовок функции с типами параметров и возвращаемого значения, заканчивающийся точкой с запятой

в) вызов функции

5 Как передать аргумент в функцию по значению?

а) передача копии значения переменной

б) передача адреса переменной

в) передача ссылки

16 Что такое локальная переменная?

а) переменная, объявленная внутри функции и доступная только в ней

б) переменная, объявленная вне всех функций

в) переменная, переданная как параметр

7 Где хранится локальная переменная (в типичной реализации Си/C++)?

а) в стеке

б) в куче

в) в сегменте данных

18 Что такое рекурсия?

а) вызов функции из другой функции

б) вызов функции самой себя

в) вызов функции по указателю

9 Как объявить функцию, не возвращающую значения?

а) int func()

б) void func()

в) func()

10 Что означает ключевое слово return?

а) завершение работы программы

б) выход из функции и возврат значения (при необходимости)

в) переход к началу функции

11 Как в языке Си передать массив в функцию?

а) передать указатель на первый элемент

б) передать весь массив по значению

в) передать его в виде строки

12 Что будет выведено при выполнении кода: int a=5; printf("%d", a++);?

а) 5

б) 6

в) 4

13 Что будет выведено: int a=5; printf("%d", ++a);?

а) 5

б) 6

в) 4

14 Какой формат используется для вывода символа в printf?

а) %d

б) %c

в) %s

15 Что делает оператор break внутри цикла?

а) переходит к следующей итерации

б) немедленно завершает выполнение цикла

в) завершает программу

16 Что делает оператор continue внутри цикла?

а) прерывает весь цикл

б) переходит к следующей итерации, пропуская оставшиеся операторы тела цикла

в) повторяет ту же итерацию

17 Как объявить константу в C++?

а) #define pi 3.14

б) const double pi = 3.14;

в) оба варианта верны

18 Чему равно выражение (int)(3.9) в C/C++?

а) 3

б) 4

в) 3.9

19 Что вернёт функция sizeof(arr) для локального массива int arr[10]?

а) 10

б) 40 (при размере int 4 байта)

в) 4

20 Какое ключевое слово используется для выделения динамической памяти в C++?

а) malloc

б) new

в) alloc

Ключ правильных ответов:

1 – б (0) 2 – б (strlen(s)) 3 – а 4 – б (за ;) 5 – а () 6 – а () 7 – а (в стеке) 8 – б () 9 – б 10 – б ()

11 – а () 12 – а (5) 13 – б (6) 14 – б (%c) 15 – б () 16 – б) 17 – в () 18 – а (3) 19 – б 20 – б)

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

Что такое алгоритм?

а) любая последовательность действий, записанная на естественном языке

б) конечная, точная, детерминированная последовательность команд, понятная исполнителю, ведущая от исходных данных к результату

в) набор математических формул для вычисления функции

2 Какое свойство алгоритма означает, что он должен завершаться за конечное число шагов?

а) результативность (конечность)

б) массовость

в) дискретность

3 Что понимается под свойством алгоритма «дискретность»?

а) возможность решения задачи для разных исходных данных

б) разбиение процесса решения на отдельные элементарные шаги

в) однозначность толкования каждой команды

4 Какой тип алгоритма выполняется последовательно команда за командой без повторений и ветвлений?

а) циклический алгоритм

б) линейный алгоритм

в) разветвляющийся алгоритм

5 Алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется та или иная последовательность действий, называется:

а) рекурсивным

б) циклическим

в) разветвляющимся (условным)

6 Какой из перечисленных способов описания алгоритма является графическим?

а) блок-схема

б) псевдокод

в) программа на языке высокого уровня

7 Какая геометрическая фигура в блок-схеме обозначает ввод или вывод данных?

А) Ромб

Б) Прямоугольник

В) Параллелограмм

8 Что обозначает в блок-схеме прямоугольник (процесс)?

А) Вычисление действия или группы действий

Б) Начало или конец алгоритма

В) Принятие решения по условию

9 Какая алгоритмическая конструкция реализует многократное выполнение группы операторов?

А) Следование

Б) Ветвление

В) Цикл

10 Какой вид цикла проверяет условие перед выполнением тела цикла?

а) цикл с постусловием

б) цикл с предусловием

в) бесконечный цикл

11 Что входит в алфавит языка программирования?

а) только латинские буквы и цифры
б) множество допустимых символов (буквы, цифры, спецсимволы), используемых для записи программы
в) набор зарезервированных слов языка

12 Что такое идентификатор?

а) имя переменной, функции или другого программного объекта
б) зарезервированное слово языка
в) числовая константа

13 Какой тип данных предназначен для хранения целых чисел?

- а) float б) int в) char
- 14 какая переменная занимает наименьший объём памяти (в типичных реализациях c/c++)?
- а) double б) int в) char

15 Что обозначает тип данных «логический» (bool)?

а) принимает значения true или false
б) хранит один символ
в) хранит вещественное число

16 Какая операция используется для присваивания значения переменной?

а) == б) = в) :=

17 Какой оператор выполняет остаток от деления целых чисел?

а) / б) % в) div

18 Какое значение будет у логического выражения (5 > 3) && (2 < 1)?

А) true Б) false В) 1

19 Какой оператор используется для логического «или» в языке C/C++?

а) && б) || в) !

20 Какая конструкция реализует условное ветвление?

а) for б) if-else в) while

ключи

№ вопроса	буква ответа	№ вопроса	буква ответа	№ вопроса	буква ответа	№ вопроса	буква ответа	№ вопроса	буква ответа
1	б	5	в	9	в	13	б	17	б
2	а	6	а	10	б	14	в	18	б
3	б	7	в	11	б	15	а	19	б
4	**б**	8	а	12	а	16	б	20	б

Вариант 2

1 Какой оператор цикла проверяет условие перед выполнением тела?

а) do-while б) while в) switch

2 Какой оператор предназначен для выбора из нескольких вариантов по целочисленному выражению?

а) if-else б) for в) switch

3 Что такое массив?

а) переменная, хранящая несколько значений разных типов
б) упорядоченный набор элементов одного типа, доступных по индексу
в) строка символов

4 Как индексируются элементы массива в языках C/C++/Java?

а) с 0 б) с 1 в) с любого числа, заданного программистом

4 – а

5 Дан массив int a[5] = {10, 20, 30, 40, 50}. Чему равно a[3]?

а) 30 б) 40 в) 50

6 Что произойдёт при обращении к элементу массива с индексом вне его границ (в языках без проверки границ)?

а) возникнет исключение
б) неопределённое поведение (можно прочитать/записать чужую память)
в) программа автоматически увеличит размер массива

7 Как объявить двумерный массив 3×4 в C++?

а) int a[12]; б) int a[3][4]; в) int a[3,4];

8 Что такое строка в стиле C (C-string)?

а) массив символов, оканчивающийся нулевым символом '\0'
б) тип данных string
в) массив указателей

9 Какой заголовочный файл в C++ позволяет использовать тип std::string?

а) <string.h> б) <string> в) <cstring>

10 Какая функция стандартной библиотеки C копирует строку (без проверки переполнения)?

а) strcpy() б) strcat() в) strcmp()

11 Что возвращает функция strcmp(s1, s2) при равенстве строк?

а) 1 б) 0 в) -1

12 Как получить длину строки (C-string) s?

а) s.size() б) strlen(s) в) s.length

13 Что такое функция в программировании?

а) именованный блок кода, выполняющий определённую задачу и вызываемый по имени
б) переменная, хранящая адрес другой переменной
в) циклическая конструкция

14 Что такое прототип (объявление) функции?

а) полное определение функции
б) заголовок функции с типами параметров и возвращаемого значения, заканчивающийся точкой с запятой
в) вызов функции

15 Как передать аргумент в функцию по значению?

а) передача копии значения переменной
б) передача адреса переменной
в) передача ссылки

16 Что такое локальная переменная?

а) переменная, объявленная внутри функции и доступная только в ней
б) переменная, объявленная вне всех функций
в) переменная, переданная как параметр

17 Где хранится локальная переменная (в типичной реализации Си/С++)?

а) в стеке б) в куче в) в сегменте данных

18 Что такое рекурсия?

а) вызов функции из другой функции
б) вызов функции самой себя
в) вызов функции по указателю

19 Как объявить функцию, не возвращающую значения?

а) int func() б) void func() в) func()

20 Что означает ключевое слово return?

а) завершение работы программы
б) выход из функции и возврат значения (при необходимости)
в) переход к началу функции

ключи

№ вопроса	буква ответа	№ вопроса	буква ответа	№ вопроса	буква ответа	№ вопроса	буква ответа	№ вопроса	буква ответа
1	б	5	б	9	б	13	а	17	а
2	в	6	б	10	а	14	б	18	б
3	б	7	б	11	б	15	а	19	б
4	а	8	а	12	б	16	а	20	б

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы №1 «Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры»

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление теоретических знаний о базовых алгоритмических структурах (линейная, разветвляющаяся, циклическая), приобрести практические навыки разработки алгоритмов для решения вычислительных задач с использованием блок-схем и псевдокода, освоить принципы структурного программирования. Организационный момент. Проверка присутствующих.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Перечислите основные свойства алгоритма и кратко охарактеризуйте каждое.
2. В чём отличие цикла с предусловием от цикла с постусловием? Приведите пример задачи, где удобнее использовать цикл с постусловием.
3. Какой тип алгоритмической структуры (линейная, ветвление, цикл) используется для проверки условия «если x>0, то вывести 'положительное', иначе 'не положительное'»?
4. Что такое «полное ветвление» и чем оно отличается от «неполного»? Нарисуйте блок-схемы для обоих случаев.
5. Запишите на псевдокоде алгоритм вычисления суммы первых 10 натуральных чисел, используя цикл с параметром.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание 1. Линейный алгоритм
Задание 2. Разветвляющийся алгоритм (полное ветвление)
Задание 3. Разветвляющийся алгоритм (множественный выбор)
Задание 4. Циклический алгоритм (цикл с предусловием)
Задание 5. Циклический алгоритм (цикл с параметром)

Содержание и этапы практической работы № 2. Разработка программ линейной структуры.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоение принципов создания программ линейной структуры, закрепить навыки работы с операторами ввода-вывода, арифметическими выражениями, стандартными математическими функциями и преобразованием типов данных. Научиться правильно организовывать последовательное выполнение операторов и вычислять значения сложных выражений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое программа линейной структуры? Приведите пример жизненной ситуации, которая описывается линейным алгоритмом.
2. Какие арифметические операции доступны в языке программирования C/C++? В чём разница между / для целых и вещественных чисел?

3. Для чего используется функция sqrt()? Какую библиотеку необходимо подключить для её использования в C/C++?
4. Как выполнить явное преобразование типа int в double при делении двух целых чисел, чтобы получить вещественный результат?
5. Назовите три стандартные математические функции (кроме sqrt) и укажите, что каждая из них вычисляет.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание 1. Вычисление значения выражения
Задание 2. Перестановка цифр трёхзначного числа
Задание 3. Вычисление расстояния между двумя точками на плоскости
Задание 4. Преобразование времени
Задание 5. Расчёт гипотенузы и площади прямоугольного треугольника

Содержание и этапы практической работы № 3. Разработка программ разветвляющей структуры.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение синтаксиса и семантику условных операторов (if, if-else, switch), научиться применять логические выражения и вложенные ветвления для реализации выбора в программах. Освоить методы решения задач с разветвляющимися алгоритмами, в том числе с множественным выбором.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:
1. В чем отличие полной формы условного оператора if-else от сокращённой (без else)? Приведите примеры, когда нужно использовать только if без else.
2. Какие логические операторы используются в C/C++/Python для "И", "ИЛИ", "НЕ"? Как записывается сложное условие "x больше 0 и меньше 5"?
3. Что такое "висячий else" (dangling else) и как его избежать в языке C/C++?
4. Какой оператор лучше использовать при проверке значения целочисленной переменной на несколько константных вариантов (например, дни недели) – if-else if-else или switch? Почему?
5. Что произойдёт, если в switch не написать оператор break после case? Приведите пример, где отсутствие break может быть полезным.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.
Задание 1. Определение чётности и знака числа
Задание 2. Решение квадратного уравнения
Задание 3. Определение дня недели по номеру
Задание 4. Определение максимального из трёх чисел
Задание 5. Калькулятор

Содержание и этапы практической работы №4. Разработка программ циклической структуры

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение синтаксиса и применение операторов цикла (while, do-while, for), освоить методы организации повторяющихся вычислений, обработки последовательностей и числовых рядов. Научиться выбирать подходящий тип цикла в зависимости от условия, использовать вложенные циклы и управлять выполнением цикла с помощью break и continue.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чём основное отличие цикла while от do-while? Приведите пример задачи, где do-while был бы удобнее while.
2. Какие три выражения содержит заголовок цикла for? В каком порядке они выполняются?
3. Что произойдёт, если в цикле while условие изначально ложно? Сколько раз выполнится тело цикла?
4. Для чего используются операторы break и continue в циклах? В чём их различие?
5. Как организовать вложенный цикл для вывода таблицы умножения 10×10?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание 1. Вычисление суммы первых n натуральных чисел
Задание 2. Табулирование функции на отрезке
Задание 3. Поиск наибольшего общего делителя
Задание 4. Вычисление бесконечной суммы с заданной точностью
Задание 5. Вложенные циклы: построение фигур из символов

Содержание и этапы практической работы №5 Разработка программ линейной структуры.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление навыков разработки линейных алгоритмов и программ, освоить работу с арифметическими выражениями, стандартными математическими функциями, вводом/выводом данных, а также преобразованием типов и форматированием результатов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие операторы относятся к операторам ввода-вывода в выбранном языке программирования?
2. Как выполняется явное приведение типа int к double для получения дробного результата деления?
3. Для чего используется функция sqrt()? Какую библиотеку необходимо подключить?
4. Чем отличается вывод с форматированием %f от %.3f в языке C?
5. Какая математическая функция вычисляет x^y (x в степени y)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание 1. Вычисление арифметического выражения
Задание 2. Перевод секунд в формат ЧЧ:ММ:СС

Задание 3. Расчёт периметра и площади прямоугольника
Задание 4. Обмен значениями двух переменных
Задание 5. Решение линейного уравнения

Содержание и этапы практической работы № 6 Разработка программ разветвляющей структуры

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление навыков использования условных операторов (if, if-else, вложенные ветвления, switch), научиться решать задачи с несколькими условиями, реализовывать выбор алгоритма в зависимости от входных данных, обрабатывать ошибки ввода.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как записывается условный оператор if-else в выбранном языке? Приведите синтаксис.
2. Какая логическая операция соответствует слову "И"? Приведите таблицу истинности для операции && (and).
3. Что такое вложенное ветвление? В каком случае оно используется?
4. В чём преимущество оператора switch перед длинной цепочкой if-else if?
5. Как обработать ситуацию, когда пользователь ввёл отрицательное число под квадратный корень?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.

Задание 1. Определение существования треугольника
Задание 2. Функция с тремя условиями
Задание 3. Калькулятор вещественных чисел
Задание 4. Номер дня года
Задание 5. Сравнение трёх чисел с выводом типа

Содержание и этапы практической работы *№ 7. Разработка программ циклической структуры*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на углубление навыков программирования циклических алгоритмов: обработка последовательностей чисел, использование вложенных циклов, численные методы (итерации, разложение в ряд), организация пользовательских меню с повторением. Освоить приёмы управления циклами (break, continue, флаги).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Как организовать ввод чисел до тех пор, пока пользователь не введёт 0? Приведите фрагмент кода на вашем языке.
2. В чём разница между вложенными циклами и последовательными? Приведите пример задачи, где нужны вложенные циклы.
3. Как с помощью цикла вычислить сумму ряда с заданной точностью? Что такое "абсолютная погрешность"?
4. Что произойдёт, если в теле цикла написать break? A continue?
5. Как можно реализовать бесконечный цикл и корректно выйти из него? (например, меню программы

Содержание и последовательность выполнения практической работы.
Задание 1. Обработка последовательности чисел с неизвестным количеством
Задание 2. Таблица умножения
Задание 3. Вычисление числа π с помощью ряда Лейбница
Задание 4. Поиск простых чисел на отрезке
Задание 5. Меню с повторением

Содержание и этапы практической работы *№ 8. Разработка программ с использованием одномерных массивов*

Теоретическое обоснование.
Практическая работа направлена на изучение способов объявления, инициализации и ввода-вывода одномерных массивов. Освоить типовые алгоритмы обработки массивов (поиск, сортировка, заполнение, вычисление сумм, поиск максимума/минимума). Научиться писать программы с использованием массивов фиксированной и динамической размерности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:
1. Как объявить одномерный массив из 15 вещественных чисел (float) в вашем языке программирования?
2. Как получить доступ к пятому элементу массива? Какой индекс у первого элемента?
3. Напишите фрагмент кода для вычисления суммы всех элементов целочисленного массива arr размера n.
4. Почему при передаче массива в функцию в C/C++ необходимо также передавать его размер?

5. Какие преимущества и недостатки имеет сортировка методом «пузырька»?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.
Задание 1. Ввод, вывод и сумма элементов
Задание 2. Поиск максимума и минимума
Задание 3. Реверс массива
Задание 4. Сортировка методом «пузырька»
Задание 5. Удаление элементов по условию

Содержание и этапы практической работы № 9. Разработка программ с использованием двумерных массивов

Теоретическое обоснование.
Практическая работа направлена на изучение способов объявления, ввода-вывода и обработки двумерных массивов (матриц). Освоить типовые алгоритмы: вычисление сумм по строкам/столбцам, поиск максимумов/минимумов, транспонирование, умножение матриц. Научиться решать задачи с разреженными и квадратными матрицами.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:
1. Как объявить статическую матрицу 5×5 типа double в вашем языке?
2. Как организовать ввод элементов матрицы с клавиатуры? Напишите фрагмент кода.
3. Что такое «транспонирование матрицы»? Как оно выполняется для квадратной матрицы (без дополнительной памяти)?
4. В чём разница между строками и столбцами в двумерном массиве? Как получить доступ к элементу 3-й строки 2-го столбца?
5. Почему при передаче статической матрицы в функцию в C/C++ необходимо указывать количество столбцов?

Содержание и последовательность выполнения практической работы.
Задание 1. Ввод, вывод и сумма элементов матрицы
Задание 2. Поиск максимального и минимального элемента
Задание 3. Транспонирование матрицы
Задание 4. Умножение двух матриц
Задание 5. Змейка – заполнение матрицы

Содержание и этапы практической работы № 10. Разработка программ с использованием двумерных массивов

Теоретическое обоснование.
Практическая работа направлена на закрепление навыков обработки двумерных массивов на более сложных задачах: работа с диагоналями, обход по спирали, зеркальное отражение, умножение матриц с оптимизацией, поиск особых элементов (седловые точки). Научиться эффективно организовать вложенные циклы для нетривиальных преобразований.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Что такое «главная диагональ» квадратной матрицы? Приведите условие для индексов.
2. Как поменять местами элементы симметрично относительно горизонтальной оси (зеркальное отражение строк)?

3. Какая матрица называется симметричной? Как проверить симметричность за один проход?
4. В чём разница между обходом матрицы по строкам и обходом по столбцам? Когда какой удобнее?
5. Что такое «седловая точка»? Опишите алгоритм её поиска.

Содержание и последовательность выполнения практической работы.
Задание 1. Суммы на диагоналях и выше/ниже главной диагонали
Задание 2. Отражение матрицы относительно вертикальной оси
Задание 3. Проверка симметричности матрицы относительно главной диагонали
Задание 4. Обход матрицы по спирали
Задание 5. Поиск седловой точки

Содержание и этапы практической работы *№ 11. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение стандартных библиотечных функций для обработки строк (strlen, strcpy, strcat, strcmp, strchr, strstr, sprintf) и массивов (memcpy, memmove, memset, qsort, bsearch). Научиться применять эти функции вместо ручного написания циклов для повышения надёжности и эффективности программ. Освоить основные приёмы работы со строками в языке C/C++.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую функцию следует использовать для определения длины строки? Что она возвращает и как учитывает символ конца строки?
2. В чём разница между memcpy и memmove? Когда нужно использовать memmove?
3. Какой функцией можно скопировать одну строку в другую? Приведите пример вызова с правильными аргументами.
4. Какая функция выполняет лексикографическое сравнение двух строк? Как определить по её возвращаемому значению, что строки равны?
5. Для чего нужна функция qsort? Опишите её параметры и назначение последнего параметра (функции сравнения).

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Длина строки и обращение порядка символов
Задание 2. Копирование и конкатенация строк
Задание 3. Поиск символа и подстроки в строке
Задание 4. Сортировка массива целых чисел с помощью qsort
Задание 5. Преобразование строки: удаление пробелов и регистр

Содержание и этапы практической работы *№ 12. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами*

Теоретическое обоснование.
Практическая работа направлена на закрепление навыков использования стандартных библиотечных функций для обработки строк и массивов на более сложных задачах: форматирование строк (sprintf, snprintf), разбор строк (strtok), преобразование строк в числа

(atoi, strtol), работа с многомерными массивами через memcpy, сортировка и поиск с пользовательскими функциями сравнения, безопасное копирование с учётом перекрытия (memmove).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём преимущество snprintf перед sprintf? Приведите пример безопасного вызова.
2. Как функция strtok изменяет исходную строку? Почему её нельзя применять к строковым литералам?
3. Как отличить успешное преобразование числа с помощью strtol от ошибки?
4. Для чего используется memmove и чем он отличается от memcpy?
5. Какие функции позволяют разбирать строку, содержащую числа, разделённые запятыми?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Формирование строки с использованием snprintf
Задание 2. Разбор строки с числами с помощью strtok и strtol
Задание 3. Сортировка массива строк по длине (с использованием qsort)
Задание 4. Копирование двумерного массива с перекрытием
Задание 5. Форматирование текста – разбиение на строки фиксированной ширины

Содержание и этапы практической работы *№ 13 Разработка функций с использованием одномерных массивов*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоение способов передачи одномерных массивов в функции, научиться писать функции для типовых операций над массивами (заполнение, вывод, поиск, сортировка, вычисление сумм, модификация). Изучить различия между передачей массива через указатель и через размер, а также способы возврата результатов из функций.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Почему при передаче массива в функцию в C/C++ необходимо также передавать его размер? Что произойдёт, если размер не передать?
2. Как в функции изменить исходный массив, а не его копию?
3. Можно ли в C вернуть массив, созданный внутри функции, через return? Почему? Как правильно передать результаты работы функции, связанные с массивом?
4. Напишите прототип функции, которая вычисляет сумму элементов целочисленного массива и возвращает её. Какие параметры она должна принимать?
5. В чём отличие передачи массива в функцию в языке C и в Python?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Функции ввода, вывода и вычисления суммы
Задание 2. Поиск минимума и максимума
Задание 3. Реверс массива
Задание 4. Сортировка и копирование массива
Задание 5. Функция для сдвига элементов вправо на k позиций

Содержание и этапы практической работы *№ 14. Разработка функций с использованием одномерных массивов*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение способов работы с динамическими одномерными массивами в функциях: выделение и освобождение памяти, передача массива через указатель, возврат динамически созданного массива из функции. Освоить передачу массива в функцию с использованием разных механизмов (указатель, параметр размера, обработка части массива). Научиться применять функции для решения задач с массивами неизвестного заранее размера.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. *В чём разница между статическим и динамическим массивом? Какие преимущества даёт динамическое выделение памяти?*
2. *Как правильно освободить память, выделенную для динамического массива? Что произойдёт, если не вызвать free?*
3. *Почему функция, создающая динамический массив, не должна возвращать указатель на локальный статический массив?*
4. *Что такое указатель на функцию? Как его объявить и передать в другую функцию?*
5. *Как передать в функцию указатель на массив и его размер, чтобы функция могла изменить массив? Приведите пример прототипа.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Функция для ввода и создания динамического массива
Задание 2. Функция, возвращающая массив случайных чисел
Задание 3. Функция фильтрации массива
Задание 4. Функция для удаления элемента по индексу
Задание 5. Функция для объединения двух массивов

Содержание и этапы практической работы *№ 15. Разработка функций с использованием двумерных массивов*

Теоретическое обоснование.
Практическая работа направлена на обучение передачи двумерных массивов в функции, обработки их (вычислять суммы, искать элементы, выполнять преобразования), а также работать с динамическими двумерными массивами. Освоить способы передачи через указатели, параметры размеров и возврат результатов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Почему при передаче статического двумерного массива в функцию в C/C++ нужно указывать количество столбцов, а строки можно передавать отдельным параметром?
2. Как передать в функцию динамическую матрицу, выделенную как массив указателей на строки? Напишите прототип функции.

3. Как в функции изменить элементы матрицы так, чтобы изменения отразились на исходной матрице? Приведите пример.
4. Как можно вернуть из функции новую матрицу (результат сложения двух матриц) с использованием динамической памяти?
5. В чём преимущество использования vector<vector<int>> в C++ по сравнению с int**?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Функции для ввода, вывода и суммы элементов матрицы
Задание 2. Функция поиска максимального элемента и его координат
Задание 3. Функция транспонирования квадратной матрицы (на месте)
Задание 4. Функция умножения двух прямоугольных матриц
Задание 5. Функция, возвращающая массив сумм строк

Содержание и этапы практической работы *№ 16. Разработка функций с использованием двумерных массивов*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление навыков работы с двумерными динамическими массивами в функциях, освоить написание функций для сложных матричных преобразований (умножение, поворот, поиск особых элементов) с эффективным использованием указателей и передачей размеров. Научиться возвращать динамические матрицы из функций и управлять памятью.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как правильно освободить память динамической матрицы int **mat с размерами rows и cols? Напишите фрагмент кода.
2. Почему при умножении двух прямоугольных матриц важно проверять colsA == rowsB? Что будет, если это не выполняется?
3. В чём разница между передачей int mat[][COLS] и int **mat в функцию?
4. Как вернуть из функции новую динамическую матрицу, полученную в результате поворота исходной? Кто должен освобождать память?
5. Какие преимущества даёт использование vector<vector<int>> в C++ по сравнению с ручным управлением памятью через malloc?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Функция для создания и заполнения матрицы по формуле
Задание 2. Функция сложения двух матриц
Задание 3. Функция поворота матрицы на 90° по часовой стрелке
Задание 4. Функция вычисления определителя квадратной матрицы (рекурсивно)
Задание 5. Функция умножения матриц с оптимизацией (блочное) или с проверкой

Содержание и этапы практической работы *№ 17. Разработка программ с использованием рекурсии*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение концепции рекурсии, освоить написание рекурсивных функций для решения типовых задач (вычисление факториала, чисел Фибоначчи, суммы цифр, бинарный поиск, Ханойские башни). Научиться анализировать рекурсивные вызовы, определять базовый случай и рекуррентное соотношение, оценивать глубину рекурсии и сравнивать рекурсивный и итеративный подходы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое рекурсия? Назовите два обязательных компонента рекурсивной функции.
2. Как работает стек вызовов при рекурсивном вызове? Что произойдёт при слишком глубокой рекурсии?
3. Какие преимущества и недостатки имеет рекурсивный подход по сравнению с итеративным?
4. Что такое «хвостовая рекурсия»? Почему она может быть более эффективной?
5. Приведите пример задачи, где рекурсивное решение естественнее итеративного.

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Факториал числа
Задание 2. Числа Фибоначчи
Задание 3. Сумма цифр числа
Задание 4. Бинарный поиск в отсортированном массиве
Задание 5. Ханойские башни

Содержание и этапы практической работы *№ 18. Разработка программ с использованием рекурсии*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучения методов рекурсивного перебора с возвратом (backtracking) для решения комбинаторных задач: генерация всех перестановок, сочетаний, подмножеств, задачи о ферзях, решение судоку. Освоить написание рекурсивных функций с использованием вспомогательных структур для отметки занятых элементов. Научиться оценивать сложность и эффективность алгоритмов с возвратом.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём суть метода «возврат с возвратом» (backtracking)? Опишите его отличие от обычного рекурсивного перебора.
2. Какие структуры данных используются для отметки занятых элементов при генерации перестановок? Почему недостаточно простого массива выбранных элементов?
3. Почему в задаче о восьми ферзях для проверки диагоналей можно использовать массивы diag1 и diag2 с индексами (i+j) и (i-j+N-1)?
4. Что такое «отсечение» (pruning) в контексте backtracking? Приведите пример, когда отсечение значительно ускоряет поиск.
5. Какая сложность у алгоритма поиска всех перестановок массива длины n? Как её можно выразить через n?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Генерация всех перестановок элементов массива
Задание 2. Генерация всех подмножеств (степенное множество)

Задание 3. Задача о восьми ферзях
Задание 4. Решение судоку
Задание 5. Обход конём шахматной доски

Содержание и этапы практической работы *№ 19. Разработка функций с использованием данных строкового типа*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение способов представления строк в языках программирования (C-строки, std::string, str в Python), освоить написание пользовательских функций для обработки строк (копирование, конкатенация, поиск, сравнение, разбор, преобразование, форматирование). Научиться применять стандартные строковые функции, а также реализовывать их аналоги для углублённого понимания принципов работы со строками.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Чем отличается C-строка от строки std::string в C++? Какие преимущества даёт std::string?
2. Почему при использовании strcpy и strcat нужно быть осторожным? Какие безопасные альтернативы существуют?
3. Как в C вычислить длину строки без использования strlen? Напишите фрагмент кода.
4. Что возвращает функция strstr? Как определить позицию найденной подстроки?
5. В чём различие между strtok и ручным разбором строки по разделителям? Каковы недостатки strtok?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Реализация аналогов стандартных строковых функций
Задание 2. Удаление всех вхождений символа из строки
Задание 3. Проверка, является ли строка палиндромом
Задание 4. Разбиение строки на лексемы

Задание 5. Форматирование строки с переменным числом аргументов

Содержание и этапы практической работы *№ 20. Разработка функций с использованием данных строкового типа*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоении приёмов обработки строковых данных в связке с файловым вводом-выводом, изучить основы работы с регулярными выражениями (на примере библиотек regex), научиться разрабатывать функции для лексического анализа, парсинга конфигурационных файлов и форматирования текстовых данных (CSV, JSON – упрощённо). Закрепить навыки безопасной работы со строками и динамической памятью.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как в C прочитать строку из файла, содержащую пробелы? Какой функцией следует пользоваться вместо fscanf?
2. Какие проблемы могут возникнуть при разборе CSV-файла, если поля содержат запятые внутри? Как их решают в стандартных парсерах?
3. Что такое регулярное выражение? Напишите простое выражение для поиска всех email-адресов в тексте.
4. Как в Python извлечь все цифры из строки, используя модуль re?
5. Почему при чтении строк из файла в C нужно выделять статический буфер фиксированного размера? Как избежать переполнения?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Чтение файла и вывод строк, содержащих заданную подстроку
Задание 2. Подсчёт количества слов в файле
Задание 3. Парсинг конфигурационного файла
Задание 4. Использование регулярных выражений для извлечения email-адресов
Задание 5. Генерация отчёта в формате CSV из массива структур

Содержание и этапы практической работы *№ 21. Создание файла. Чтение из файла. Изменение данных в файле*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучении основных операций с файлами в языке программирования: создание, открытие, чтение, запись, добавление, модификация данных в текстовых и бинарных файлах. Научиться применять функции fopen, fclose, fgetc, fgets, fputc, fputs, fprintf, fscanf, fread, fwrite, а также перемещаться по файлу с помощью fseek и ftell.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие режимы открытия файла в C позволяют одновременно читать и писать? В чём разница между "r+" и "w+"?
2. Как в C прочитать файл построчно, не зная заранее максимальную длину строки?
3. Что произойдёт с существующим файлом, если открыть его в режиме "w"? А в режиме "a"?
4. Как в бинарном файле перейти к определённой записи (например, к 5-й структуре) и перезаписать её?
5. Для чего вызывают fclose? Что произойдёт, если этого не сделать?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Создание файла и запись последовательности чисел
Задание 2. Чтение файла и вывод на экран с нумерацией строк
Задание 3. Добавление данных в конец файла
Задание 4. Поиск и замена слова в текстовом файле
Задание 5. Работа с бинарным файлом: база данных студентов

Содержание и этапы практической работы *№ 22. Создание файла. Чтение из файла. Изменение данных в файле*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучении основных операций с файлами в языке программирования (на примере С): создание, открытие, чтение, запись, дозапись, модификация существующих данных в текстовых и бинарных файлах. Научиться использовать функции fopen, fclose, fprintf, fscanf, fgets, fputs, fread, fwrite, fseek, ftell, feof. Приобрести навыки работы с файловыми указателями и обработки ошибок.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между режимами "w" и "a" при открытии файла? Что произойдёт с существующим файлом?
2. Как проверить, успешно ли открылся файл? Почему важно выполнять эту проверку?
3. Какая функция используется для чтения строки из текстового файла? Чем она отличается от fscanf?
4. Как в бинарном файле перейти к 10-й записи, если размер одной записи известен (например, 20 байт)?
5. Что произойдёт, если не закрыть файл после работы? Какие могут быть последствия?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Создание файла и запись таблицы квадратов чисел
Задание 2. Чтение файла и подсчёт количества строк
Задание 3. Добавление строки в конец файла
Задание 4. Замена всех вхождений одного символа на другой в текстовом файле
Задание 5. Бинарный файл: база данных книг (изменение цены)

Содержание и этапы практической работы *№ 23 Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение структурных данных «стек» (LIFO), реализованную на основе однонаправленного списка. Освоить операции: создание, добавление элемента (push), извлечение элемента (pop), чтение верхнего элемента (peek), проверка пустоты, очистка стека, обход элементов. Научиться применять стек для решения прикладных задач (обратная польская запись, проверка скобочных выражений, преобразование систем счисления, рекурсивные алгоритмы). Приобрести навыки работы с динамической памятью и указателями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое стек и каков принцип его работы (LIFO)?
2. В чем отличие реализации стека на основе массива от реализации на основе однонаправленного списка?
3. Какой структурой данных удобнее реализовать стек, если максимальный размер неизвестен заранее? Почему?
4. Какова временная сложность операции push в стеке на связанном списке?
5. Какова временная сложность операции pop?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание1. Реализовать структуры Node и Stack,
функции initStack, push, pop, peek, isEmpty, clear. Написать тестовую программу, демонстрирующую работу.
Задание 2. Написать функцию int size(Stack *s), возвращающую количество элементов в стеке (без изменения стека). Использовать вспомогательный стек или просто пройти по узлам.
Задание 3. Написать программу, которая считывает N целых чисел и помещает их в стек. Затем извлекает и выводит их (должен получиться обратный порядок).
Задание 4. Написать функцию void printStack(Stack *s), которая выводит содержимое стека от вершины к основанию. После вывода стек должен остаться неизменным (использовать вспомогательный стек).

Задание 5. Написать функцию void reverseStack(Stack *s), которая переворачивает порядок элементов в стеке (используя дополнительный стек или рекурсию).

Содержание и этапы практической работы *№ 24 Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение структурных данных «стек» (LIFO), реализованную на основе однонаправленного списка. Освоить операции: создание, добавление элемента (push), извлечение элемента (pop), чтение верхнего элемента (peek), проверка пустоты, очистка стека, обход элементов. Научиться применять стек для решения прикладных задач (обратная польская запись, проверка скобочных выражений, преобразование систем счисления, рекурсивные алгоритмы). Приобрести навыки работы с динамической памятью и указателями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что произойдет при попытке извлечь элемент из пустого стека? Как это предотвратить?
2. Зачем в стеке нужна функция peek? Чем она отличается от pop?
3. Как выполнить очистку стека (удаление всех элементов) без утечек памяти?
4. Как проверить, является ли стек пустым?
5. Как получить количество элементов в стеке, не изменяя его? Предложите два способа.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание1. Проверить сбалансированность скобок в строке, содержащей (), [], {}. Использовать стек. Вернуть 1 – если сбалансировано, 0 – иначе.
Задание 2. Реализовать калькулятор обратной польской записи (RPN). Вход: строка с постфиксным выражением (числа и операторы +, -, *, / разделены пробелами). Выход: результат.
Задание 3. Написать функцию перевода десятичного числа в двоичное с помощью стека. Вывод – строка из '0' и '1'.
Задание 4. Реализовать стек, поддерживающий операцию getMin() за O(1). Для этого хранить два стека: основной и стек минимумов.
Задание 5. Сгенерировать первые N чисел, которые в двоичной записи являются палиндромами, используя стек для проверки.

Содержание и этапы практической работы *№ 25 Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение структурных данных «стек» (LIFO), реализованную на основе однонаправленного списка. Освоить операции: создание, добавление элемента (push), извлечение элемента (pop), чтение верхнего элемента (peek), проверка пустоты, очистка стека, обход элементов. Научиться применять стек для решения прикладных задач (обратная польская запись, проверка скобочных выражений, преобразование систем счисления, рекурсивные алгоритмы). Приобрести навыки работы с динамической памятью и указателями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие недостатки у реализации стека на однонаправленном списке по сравнению с массивом?
2. Приведите пример задачи, где стек применяется естественным образом.
3. Что такое обратная польская запись? Как стек помогает её вычислять?
4. Как с помощью стека проверить правильность расстановки скобок в выражении?
5. Как стек может быть использован для перевода числа из десятичной системы в двоичную?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Написать функцию, проверяющую, является ли строка палиндромом, используя стек (заполнить половинку строки, затем сравнивать).
Задание 2. С помощью стека реализовать сортировку стека (по возрастанию). Разрешён только один дополнительный стек (как в задаче Сортировка стека).
Задание 3. Реализовать очередь на основе двух стеков. Операции enqueue и dequeue.
Задание 4. Дан стек целых чисел. Удалить из него все чётные числа, сохранив порядок оставшихся.
Задание 5. Программа для оценки арифметического выражения в инфиксной форме с использованием стек

Содержание и этапы практической работы *№ 26 Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение структурных данных «стек» (LIFO), реализованную на основе однонаправленного списка. Освоить операции: создание, добавление элемента (push), извлечение элемента (pop), чтение верхнего элемента (peek), проверка пустоты, очистка стека, обход элементов. Научиться применять стек для решения прикладных задач (обратная польская запись, проверка скобочных выражений, преобразование систем счисления, рекурсивные алгоритмы). Приобрести навыки работы с динамической памятью и указателями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую роль играет стек вызовов (call stack) в языках программирования?
2. Можно ли организовать стек с использованием двух очередей?
3. Что такое «переполнение стека» (stack overflow) в контексте структуры данных и как его избежать?
4. Как реализовать стек так, чтобы он поддерживал операцию нахождения минимума за O(1)?
5. В чём отличие стека от очереди? Приведите примеры использования каждой структуры.

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Реализовать стек, который хранит строки. Написать функцию, которая объединяет все строки стека в одну (от вершины к основанию).
Задание 2. Создать два стека. Переместить элементы из первого стека во второй так, чтобы порядок элементов во втором стеке соответствовал порядку первого (без переворачивания). Исходный стек должен стать пустым.
Задание 3. Написать функцию, которая копирует стек (создаёт новый стек с теми же элементами в том же порядке). Разрешается использовать только операции стека (без массивов).
Задание 4. Реализовать «стек с историей» – каждый элемент хранит не только значение, но и указатель на предыдущее состояние. Дополнительно реализовать undo() – возврат к предыдущему состоянию стека (сохранять историю изменений).
Задание 5. С помощью стека смоделировать работу простого процессора с командами: PUSH X, POP, ADD, SUB, MUL, DIV, PRINT. Программа читает команды из файла и выполняет их. Результат выводится на экран

Содержание и этапы практической работы *№ 27. Разработка программ с использованием двусвязных списков*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение структурных данных «двусвязный список» (двунаправленный список), освоить операции создания, вставки (в начало, в конец, в середину), удаления, поиска, обхода в прямом и обратном направлениях. Научиться реализовывать кольцевые двусвязные списки и применять их для решения прикладных

задач (очередь с двусторонним доступом, управление памятью, навигация). Приобрести навыки работы с динамической памятью и указателями на языке C/C++.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. чем двусвязный список отличается от односвязного? Какие преимущества и недостатки даёт дополнительный указатель prev?
2. Как вставить новый узел в начало двусвязного списка? Опишите последовательность действий с указателями.
3. Как удалить узел из середины двусвязного списка, имея указатель на этот узел?
4. Как получить доступ к последнему узлу двусвязного списка, если мы храним только указатель на голову? Как ускорить эту операцию?
5. Что такое кольцевой двусвязный список? Чем отличается его обход от обычного двусвязного?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Создание и базовые функции
Задание 2. Вставка после заданного узла
Задание 3. Вставка перед заданным узлом
Задание 4. Удаление узла по значению
Задание 5. Удаление всех узлов с заданным значением

Содержание и этапы практической работы № 28. Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: очередей и стеков.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение динамическхе реализаций стека и очереди на основе связных списков. Освоить базовые операции (push/pop для стека, enqueue/dequeue для очереди) и применение этих структур для решения классических алгоритмических задач (проверка скобок, вычисление постфиксных выражений, обход графа в ширину/глубину, моделирование процессов). Научиться выбирать подходящую структуру в зависимости от требований.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Каков принцип работы стека и как его можно реализовать на связном списке?
2. Каков принцип работы очереди и как её реализовать на связном списке?
3. Чем отличается pop в стеке от dequeue в очереди?
4. Почему в очереди на связном списке необходимо хранить указатель на хвост? Что произойдёт, если хранить только голову?
5. Какая структура (стек или очередь) подходит для реализации алгоритма поиска в глубину (DFS)? Почему?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Реализация стека на связном списке
Задание 2. Реализация очереди на связном списке
Задание 3. Проверка сбалансированности скобок
Задание 4. Вычисление постфиксного выражения (RPN)
Задание 5. Перевод десятичного числа в двоичную систему с использованием стека

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной разработки алгоритмов и программ, формирование умений работать с технической документацией и отладочными средствами, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме выполнения индивидуальных заданий, подготовки рефератов и конспектов, разработки небольших программных проектов, а также анализа программного кода. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний правовой терминологии, используемой в сфере профессиональной деятельности, а также развитие умений:

- составлять алгоритмы решения задач с использованием базовых структур (следование, ветвление, цикл);
- реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня (C/C++);
- работать с массивами, строками, функциями, динамическими структурами данных;
- отлаживать и тестировать программы;
- использовать стандартные библиотечные функции;
- оформлять программный код в соответствии с требованиями;
- анализировать и оптимизировать готовые программы.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

1. Подготовка рефератов и докладов (примерные темы):

- История развития языков программирования.
- Сравнение языков C, C++, Python, Java: области применения.
- Структурное vs объектно-ориентированное программирование.
- Рекурсия: преимущества и недостатки, примеры задач.

- Алгоритмы сортировки и поиска: сравнительный анализ.
- Динамические структуры данных: стеки, очереди, списки.
- Основы работы с файлами в языках C/C++.
- Методы отладки и тестирования программ.

2. Разработка схем алгоритмов:

- Составление блок-схем для задач линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
- Построение алгоритмов обработки массивов и строк.

3. Выполнение программных заданий:

- Разработка программ линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
- Создание программ с использованием одномерных и двумерных массивов.
- Реализация функций с различными способами передачи параметров.
- Написание рекурсивных функций.
- Программирование алгоритмов работы с файлами.
- Реализация динамических структур данных (стек, очередь, список).

Требования к оформлению самостоятельной работы

Результат самостоятельной работы оформляется в письменной форме в отдельной тетради, рабочей тетради либо в электронном виде — по указанию преподавателя.

Для реферата (доклада):

- Тема раскрывается логически последовательно, с выделением введения, основной части и заключения.
- Объём реферата – 10–15 страниц печатного текста (шрифт 14, интервал 1,5).
- При использовании литературных источников обязательны ссылки и список литературы.
- Доклад может сопровождаться презентацией (5–10 слайдов).

Для алгоритма (блок-схемы):

- Схема выполняется с использованием стандартных графических элементов (ромб, прямоугольник, параллелограмм и др.).
- Допускается ручное или машинное рисование.
- Каждая схема подписывается (название задачи, дата).

Для программы:

- Исходный код должен быть отформатирован, снабжён комментариями (объяснение ключевых переменных и логики).
- К программе прилагаются скриншоты выполнения (входные и выходные данные).
- Программа должна быть работоспособной, без синтаксических и логических ошибок.
- Файлы с кодом сохраняются в указанной преподавателем директории.

Не допускается механическое копирование кода или текста без понимания. Обучающийся должен быть готов объяснить свою работу, ответить на вопросы по алгоритму и синтаксису.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учетом следующих критериев:

Оценка осуществляется с учётом следующих критериев:

- полнота выполнения задания (реализованы все требуемые пункты);
- правильность алгоритма и корректность программной реализации;
- соответствие требованиям оформления (стиль кода, комментарии, структура отчёта);
- самостоятельность выполнения (способность объяснить код и алгоритм);
- отсутствие синтаксических и логических ошибок;
- соблюдение установленных сроков сдачи.

Оценка может быть снижена за наличие грубых ошибок, нечитаемый код, отсутствие комментариев, несвоевременную сдачу материалов.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Что такое алгоритм?
2. Какое свойство алгоритма означает, что он должен завершаться за конечное число шагов?
3. Что понимается под свойством алгоритма «дискретность»?
4. Какой тип алгоритма выполняется последовательно команда за командой без повторений и ветвлений?
5. Алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется та или иная последовательность действий, называется:
6. Какой из перечисленных способов описания алгоритма является графическим?
7. Какая геометрическая фигура в блок-схеме обозначает ввод или вывод данных?
8. Что обозначает в блок-схеме прямоугольник (процесс)?
9. Какая алгоритмическая конструкция реализует многократное выполнение группы операторов?
10. Какой вид цикла проверяет условие перед выполнением тела цикла?
11. Что входит в алфавит языка программирования?
12. Что такое идентификатор?
13. Какой тип данных предназначен для хранения целых чисел?
14. Какая переменная занимает наименьший объём памяти (в типичных реализациях C/C++)?
15. Что обозначает тип данных «логический» (bool)?
16. Какая операция используется для присваивания значения переменной?
17. Какой оператор выполняет остаток от деления целых чисел?
18. Какое значение будет у логического выражения (5 > 3) && (2 < 1)?
19. Какой оператор используется для логического «или» в языке C/C++?
20. Какая конструкция реализует условное ветвление?
21. Какой оператор цикла проверяет условие перед выполнением тела?
22. Какой оператор предназначен для выбора из нескольких вариантов по целочисленному выражению?
23. Что такое массив?
24. Как индексируются элементы массива в языках C/C++/Java?
25. Дан массив int a[5] = {10, 20, 30, 40, 50}. Чему равно a[3]?

26. Что произойдёт при обращении к элементу массива с индексом вне его границ (в языках без проверки границ)?
27. Как объявить двумерный массив 3×4 в C++?
28. Что такое строка в стиле C (C-string)?
29. Какой заголовочный файл в C++ позволяет использовать тип std::string?
30. Какая функция стандартной библиотеки C копирует строку (без проверки переполнения)?
31. Что возвращает функция strcmp(s1, s2) при равенстве строк?
32. Как получить длину строки (C-string) s?
33. Что такое функция в программировании?
34. Что такое прототип (объявление) функции?
35. Как передать аргумент в функцию по значению?
36. Что такое локальная переменная?
37. Где хранится локальная переменная (в типичной реализации Си/C++)?
38. Что такое рекурсия?
39. Как объявить функцию, не возвращающую значения?
40. Что означает ключевое слово return?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05 Основы проектирования баз данных

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**5**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**10**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**16**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**28**
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ	**29**
Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ	**40**
Приложение **В.** Вопросы для экзамена	**42**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическое занятие № 1. Проектирование базы данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование

Практическое занятие № 2. Нормализация данных

Практическое занятие № 3. Освоение инструментов создания моделей баз данных

Практическое работа № 4. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)

Практическое занятие № 5. Установка и настройка СУБД. Изучение интерфейса программ обращения к серверу базы данных

Практическое занятие № 6. Создание базы данных

Практическое занятие № 7. Создание, модификация и удаление объектов баз данных: таблиц, индексов

Практическое занятие № 8. Манипулирование данными. Вставка, удаление, модификация данных

Практическое занятие № 9. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, применение математических операторов и функций

Практическое занятие № 10. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками

Практическое занятие № 11. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем

Практическое занятие № 12. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных

Практическое занятие № 13. Манипулирование данными. Многотабличные запросы.

Практическое занятие № 14. Манипулирование данными. Вложенные запросы

Практическое занятие № 15. Создание представлений

Практическое занятие 16. Создание хранимых процедур

Практическое занятие 17. Создание триггеров

Практическое занятие 18. Управление доступом к данным

Практическое занятие 19. Резервное копирование и восстановление данных

Практическое занятие 20. Выполнение итогового комплексного практико-ориентированного задания

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- подготовка презентации по заданной теме;
- подготовка к экзамену.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине ОП.03 Основы проектирования баз данных учебным планом предусмотрен экзамен в устной форме в 3 семестре.

Материалы для проведения экзамена представлены в приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант № 1

1. Команды меню Формат в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

1) сохранение документа;
2) вставку таблицы;
3) вставку рисунка;
4) выбор параметров абзаца и шрифта.

Правильный ответ: 4

2. Команды меню Правка в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

1) вставку объектов из буфера обмена;
2) сохранение документа;
3) вставку таблицы;
4) выбор параметров абзаца и шрифта.

Правильный ответ: 1

3. Расстояние между базовыми линиями соседних строк таблицы называют:

1) интерлиньяжем;
2) гарнитурой;
3) кеглем;
4) кернингом.

Правильный ответ: 1

4. Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется:

1) Microsoft Excel;
2) Microsoft Equation;
3) Microsoft Graph;
4) Microsoft Access.

Правильный ответ: 2

5. Области, расположенные в верхнем и нижнем поле каждой страницы документа, которые обычно содержат повторяющуюся информацию:

1) сноска;
2) колонтитул;
3) эпиграф;
4) фрагмент.

Правильный ответ: 2

6. В документ MS Word можно вставить:

1) формулы;
2) программы;
3) таблицы;
4) диаграммы;
5) рисунки.

Правильный ответ: 1,3,4,5

7. К базовым приемам работы с текстами в текстовом процессоре MS Word относятся:

1) создание, сохранение и печать документа;
2) отправка документа по электронной почте;
3) ввод и редактирование текста;

4) рецензирование текста;
5) форматирование текста.

Правильный ответ: 1,3,4,5

8. Для вычисления в таблицах MS Word используются формулы, содержащие:

1) математические функции;
2) константы;
3) встроенные функции;
4) знаки математических операций;
5) ссылки на блоки текста.

Правильный ответ: 2,3,4

9. Основную структуру текстового документа определяет:

1) колонтитул;
2) примечание;
3) шаблон;
4) гиперссылка.

Правильный ответ: 3

10. Набор параметров форматирования, который применяется к тексту, таблицам и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид, одним действием применив сразу всю группу атрибутов форматирования – это:

1) стиль;
2) формат;
3) шаблон;
4) сервис.

Правильный ответ: 1

Вариант № 2

1. Табличные процессоры обеспечивают:

1) ввод, хранение и корректировку большого количества данных;
2) автоматическое проведение вычислений при изменении исходных данных;
3) эффективную систему документирования информации;
4) программирование вычислительных задач на языке высокого уровня;
5) составление алгоритмов решения сложных задач.

Правильный ответ: 1, 2

2. В электронной таблице основной элемент рабочего листа – это:

1) ячейка;
2) строка;
3) столбец;
4) формула.

Правильный ответ: 1

3. В электронной таблице ячейкой называют:

1) горизонтальную строку;
2) вертикальный столбец;
3) пересечение строки и столбца;
4) курсор– рамку на экране.

Правильный ответ: 3

4. В электронной таблице строки именуются:

1) произвольно;
2) A, B, C, …;
3) 1, 2, 3, …;
4) произвольно.

Правильный ответ: 3

5. В электронной таблице невозможно удалить:

1) строку;
2) столбец;
3) содержимое ячейки;
4) имя ячейки.

Правильный ответ: 4

6. Выберите верное обозначение столбца в электронной таблице:

1) DF;
2) F12;
3) АБ;
4) 113

Правильный ответ: 1

7. Выберите верный адрес ячейки в электронной таблице:

1) 11D;
2) F12;
3) АБ3;
4) B1A.

Правильный ответ: 2

8. Выберите верное обозначение строки в электронной таблице:

1) 18D;
2) К13;
3) 34;
4) АВ.

Правильный ответ: 3

9. Строка формул используется в табличном процессоре для отображения:

1) заголовка документа;
2) адреса текущей строки;
3) адреса текущей ячейки;
4) содержимого текущей ячейки.

Правильный ответ: 3

10. Ячейка таблицы MS Excel может содержать:

1) рисунок;
2) текст;
3) число;
4) формулу;
5) дату и время.

Правильный ответ: 2, 3, 4, 5

Вариант № 3

1. **Ссылки на ячейки в табличном процессоре MS Excel могут быть:**

1) относительными;
2) процентными;
3) абсолютными;
4) смешанными;
5) индивидуальными.

Правильный ответ: 1, 3, 4

2. **Ввод формул в таблицу начинается обычно со знака:**

1) $;
2) f;
3) *;
4) =.

Правильный ответ: 4

3. **Как обычно (то есть по умолчанию) выравнивается текст в ячейках электронной таблицы:**

1) по центру;
2) по центру выделения;
3) по правому краю;
4) по левому краю.

Правильный ответ: 4

4. **Как обычно (то есть по умолчанию) выравниваются числа в ячейках электронной таблицы?**

1) по центру;
2) по центру выделения;
3) по правому краю;
4) по левому краю.

Правильный ответ: 3

5. **Адрес текущей (выделенной) ячейки отображается:**

1) в поле имени;
2) в строке формул;
3) в пункте “Формат” текстового меню;
4) в строке состояния.

Правильный ответ: 2

6. **Если в ячейке электронной таблицы отображается последовательность символов ######, то это означает, что:**

1) формула записана с ошибкой;
2) в формуле есть ссылка на пустую клетку;
3) в формуле есть циклическая ссылка;
4) столбец недостаточно широк.

Правильный ответ: 4

7. **В каком из указанных диапазонов содержится ровно 20 ячеек электронной таблицы?**

1) E12:F12;
2) C1:D10;
3) C3:F8;
4) A10:D15;

Правильный ответ: 2

8. В электронной таблице выделена группа из 12 ячеек. Она может быть описана диапазоном адресов:

1) A1:B3;
2) A1: B 4;
3) A1:C3;
4) A1: C4.

Правильный ответ: 4

9. К какому типу относится следующая запись? =C3*5 - 5/D4

1) текстовый;
2) формула;
3) числовой;
4) экспоненциальный.

Правильный ответ: 2

10. Назовите основные типы данных в программе Excel

1) число, текст;
2) именованная область памяти, адрес ячейки;
3) цифра, число, формула;
4) число, текст, формула, функция, дата.

Правильный ответ: 4

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.2. Текущий контроль по разделам и темам дисциплины

Раздел 1 Основные понятия теории проектирования баз данных

Выбрать правильный ответ

Вариант № 1

1. **Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области — это**
   а) база данных;
   б) СУБД;
   в) Банк данных;
   г) Информационная система.
   Правильный ответ: а
2. **Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями — это:**
   а) СУБД;
   б) база данных;
   в) словарь данных;
   г) банк данных.
   Правильный ответ: а
3. **Реляционная модель представления данных — данные для пользователя передаются в виде**
   а) таблиц;
   б) списков;
   в) графа типа дерева;
   г) произвольного графа.
   Правильный ответ: а
4. **Сетевая модель представления данных — данные представлены с помощью**
   а) таблиц;
   б) списков;
   в) упорядоченного графа;
   г) произвольного графа.
   Правильный ответ: г
5. **Иерархическая модель представления данных — данные представлены в виде**
   а) таблиц;
   б) списков;
   в) упорядоченного графа;
   г) произвольного графа.
   Правильный ответ: в
6. **Атрибут отношения — это**
   а) строка таблицы;
   б) столбец таблицы;
   в) таблица;
   г) межтабличная связь.
   Правильный ответ: б

7. **Одно или несколько ключевых полей, позволяющих идентифицировать записи таблицы и организовывать связи между таблицами — это**

а) ключ;
б) поле;
в) индекс;
г) запись.

Правильный ответ: а

8. **Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1:1**

а) Дом: Жильцы;
б) Студент: Стипендия;
в) Студенты: Группа;
г) Студенты: Преподаватели.

Правильный ответ: б

9. **Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1: М**

а) Дом: Жильцы;
б) Студент: Стипендия;
в) Студенты: Группа;
г) Студенты: Преподаватели.

Правильный ответ: а

10. **Выберите из приведенного списка объекты, с которыми работает Access:**

а) таблицы;
б) сведения;
в) запросы;
г) формы.

Правильный ответ: а, в, г

11. **Какие типы данных используются в СУБД MS Access для хранения графических объектов?**

а) текстовый;
б) OLE;
в) MEMO;
г) гиперссылка.

Правильный ответ: б

12. **В поле OLE СУБД Access можно разместить:**

а) изображение или лист MS Excel;
б) большие фрагменты текста;
в) ссылки;
г) логические значения.

Правильный ответ: а

13. **В режиме конструктора таблицы СУБД Access можно:**

а) создавать подстановки значений;
б) создавать таблицу, добавляя поля и устанавливая для них значений и свойства;
в) вносить данные;
г) создавать запросы, формировать отчеты.

Правильный ответ: б

14. **Объектом СУБД MS ACCESS не является:**

а) запрос;

б) таблица;

в) форма;

г) ничего из вышеперечисленного.

Правильный ответ: г

15. Форма в СУБД Access предназначена для:

а) удобства ввода данных в БД;

б) удобства ввода и просмотра данных таблицы;

в) создания документов для печати;

г) изменения готовой базы данных.

Правильный ответ: б

16. Условие, по которому происходит поиск и отбор записей, размещенных в таблице, называется:

а) фильтром;

б) запросом;

в) формой;

г) условием поиска.

Правильный ответ: а

17. Структура таблицы определяется с помощью трех колонок. Укажите лишнюю колонку.

а) имя поля;

б) тип данных;

в) описание;

г) размер поля.

Правильный ответ: г

18. Столбец в СУБД называется:

а) записью;

б) полем;

в) значением;

г) столбцом.

Правильный ответ: б

19. Для чего предназначено окно «Схема данных»?

а) для просмотра таблиц;

б) для редактирования записей;

в) для создания связей между таблицами;

г) для создания связей между запросами и формами.

Правильный ответ: в

20. Какому требованию должны соответствовать ключевые поля?

а) должны быть типа «Счетчик»;

б) должны содержать вложение;

в) не должны повторяться;

г) должны быть типа МЕМО.

Правильный ответ: в

Вариант № 2

1. **Выберите типы полей БД:**
   а) графический;
   б) числовой;
   в) денежный;
   г) табличный.
   Правильный ответ: б, в
2. **Строка в базе данных называется…**
   а) ячейкой;
   б) полем;
   в) записью;
   г) ключом.
   Правильный ответ: в
3. **Когда приложение MS Access создает файл для работы с приложением?**
   а) в начале работы с документом;
   б) при закрытии документа;
   в) в заданное пользователем время;
   г) только после сохранения документа.
   Правильный ответ: а
4. **Основными объектами СУБД MS Access являются:**
   а) формы, таблицы, строки, отчеты;
   б) отчеты, таблицы, формы;
   в) формы, таблицы, запросы, выборки;
   г) таблицы, формы, запросы, отчеты.
   Правильный ответ: г
5. **Основным объектом базы данных СУБД Access является:**
   а) форма;
   б) выборка;
   в) таблица;
   г) отчет.
   Правильный ответ: в
6. **Запросы в СУБД Access предназначены для:**
   а) поиска и сортировки данных;
   б) добавления и просмотра данных;
   в) поиска, сортировки, добавления и удаления, обновления записей;
   г) редактирования данных в таблице.
   Правильный ответ: в
7. **Отчет в СУБД Access предназначен для:**
   а) хранения данных;
   б) вывода данных на печать;
   в) ввода и редактирования данных;
   г) создания команд для автоматизации работы.
   Правильный ответ: б
8. **Сколько знаков может быть в текстовом поле?**
   а) 65635;
   б) 255;
   в) 1024;
   г) 512.
   Правильный ответ: б
9. **Мастер подстановок в СУБД MS Access используется:**

а) для создания нового поля в таблице;

б) для создания новых таблиц;

в) для добавления значений полей из других таблиц или фиксированного списка данных;

г) для ввода или вывода выражений.

Правильный ответ: в

10. Какие типы данных используются в СУБД MS Access для хранения больших объемов текста?

а) текстовый;

б) OLE;

в) MEMO;

г) гиперссылка.

Правильный ответ: в

11. Между какими объектами устанавливаются связи?

а) запросами;

б) формами;

в) отчетами;

г) таблицами.

Правильный ответ: г

12. Для чего предназначено диалоговое окно «Добавить таблицу» в окне «Схема данных»?

а) создания формы;

б) выбора таблиц, с которыми устанавливаются связи;

в) создания запроса;

г) удаления записей из таблицы.

Правильный ответ: б

13. В каком режиме формы можно добавить элементы управления?

а) в режиме мастера;

б) в режиме автоформы;

в) в режиме конструктора;

г) в режиме таблицы.

Правильный ответ: в

14. Экспорт и импорт данных можно выполнить на вкладке:

а) Главная;

б) Работа с базами данных;

в) Внешние данные;

г) Конструктор.

Правильный ответ: в

15. База данных – это:

а) набор данных, собранных на одной дискете;

б) данные, предназначенные для работы программы;

в) совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и обработки данных;

г) данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

Правильный ответ: в

16. Иерархическая база данных – это:

а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;

б) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;

в) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;

г) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

Правильный ответ: б

17. Реляционная база данных — это

а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц; +

б) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;

в) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;

г) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

Правильный ответ: а

18. Сетевая база данных – это:

а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;

б) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;

в) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;

г) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

Правильный ответ: г

19. Что такое запросы?

а) вспомогательные объекты;

б) наименования таблиц;

в) для создания связей между таблицами;

г) команды и их параметры, которые использует пользователь для поиска данных.

Правильный ответ: г

20. Как называется упорядочение данных по возрастанию или убыванию какого-либо признака?

а) форматирование;

б) дешифровка;

в) сортировка;

г) сортировка.

Правильный ответ: г

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

Билет 1

1. Сравнительная характеристика средств отбора записей в БД
2. Документальные ИС
3. Решите задачу. Создайте запрос на выборку из таблицы БД, содержащий фамилии тех сотрудников, которые родились позже 1960 г. и получают оклад менее 20 000 руб.

Код	Фамилия	Должность	Год рождения	Оклад
1	Иванов И.И.	Директор	1960	30 000 р.
2	Петров П.П.	Гл. бухгалтер	1970	24 000 р.
3	Сидоров С.С.	Зам. директора	1958	25 000 р.
4	Васильев В.В.	Ст. экономист	1965	20 000 р.
5	Иванова А.А.	Референт	1978	18 000 р.
6	Петрова Б.Б.	Комендант	1961	15 000 р.

Билет 2

1. Вычисляемое поле, построитель выражений
2. Виды связей между объектами
3. Решите задачу. Создайте запрос на выборку из таблицы БД, содержащий записи всех сотрудников, чьи фамилии начинаются на буквы: П и С

Код	Фамилия	Должность	Год рождения	Оклад
1	Иванов И.И.	Директор	1960	30 000 р.
2	Петров П.П.	Гл. бухгалтер	1970	24 000 р.
3	Сидоров С.С.	Зам. директора	1958	25 000 р.
4	Васильев В.В.	Ст. экономист	1965	20 000 р.
5	Иванова А.А.	Референт	1978	18 000 р.
6	Петрова Б.Б.	Комендант	1961	15 000 р.

Билет 3

1. Определения: базы данных (БД), банка данных (БнД), системы управления базами данных (СУБД)
2. Виды запросов
3. Решите задачу. Добавьте в таблицу поле «Номер телефона», на это поле создайте маску ввода формата: 753-26-91

Код	Фамилия	Должность	Год рождения	Оклад
1	Иванов И.И.	Директор	1960	30 000 р.
2	Петров П.П.	Гл. бухгалтер	1970	24 000 р.
3	Сидоров С.С.	Зам. директора	1958	25 000 р.
4	Васильев В.В.	Ст. экономист	1965	20 000 р.
5	Иванова А.А.	Референт	1978	18 000 р.
6	Петрова Б.Б.	Комендант	1961	15 000 р.

Билет 4

1. Типы данных в MS Access
2. Логическая и физическая независимость данных
3. Решите задачу. Добавьте в таблицу поле «Медицинский полис», создайте на это поле маску ввода формата: КН-2525

Код	Фамилия	Должность	Год рождения	Оклад
1	Иванов И.И.	Директор	1960	30 000 р.
2	Петров П.П.	Гл. бухгалтер	1970	24 000 р.
3	Сидоров С.С.	Зам. директора	1958	25 000 р.
4	Васильев В.В.	Ст. экономист	1965	20 000 р.
5	Иванова А.А.	Референт	1978	18 000 р.
6	Петрова Б.Б.	Комендант	1961	15 000 р.

Билет 5

1. Типы моделей данных. Реляционная модель данных (РМД)
2. Целостность и непротиворечивость данных в реляционной модели данных (РМД)
3. Решите задачу. Создайте запрос на выборку из таблицы БД, содержащий записи всех сотрудников, занимающих должность «Комендант»

Код	Фамилия	Должность	Год рождения	Оклад
1	Иванов И.И.	Директор	1960	30 000 р.
2	Петров П.П.	Гл. бухгалтер	1970	24 000 р.
3	Сидоров С.С.	Зам. директора	1958	25 000 р.
4	Васильев В.В.	Ст. экономист	1965	20 000 р.
5	Иванова А.А.	Референт	1978	18 000 р.
6	Петрова Б.Б.	Комендант	1961	15 000 р.

Билет 6

1. Понятие информационных систем (ИС)
2. Выражения в MS Access
3. Решите задачу. Рассчитайте стоимость аренды в MS Excel, исходя из следующих тарифов: до 30 дней – 1500 р в сутки; свыше 30 дней – 1200 р в сутки. Импортируйте таблицу в MS Access

№ п/п	Фамилия клиента	Данные об аренде	
		Срок аренды	Стоимость аренды
1	Иванов	10	
2	Петров	32	
3	Жуков	34	
4	Зайцев	11	
5	Климчук	15	
6	Сидоров	25	

Билет 7

1. Понятие и основные типы моделей данных
2. Типы операторов в выражениях MS Access
3. Решите задачу. Рассчитайте размер премиальных в MS Excel. Размер премиальных определяется в зависимости от выполнения плана:
   - ниже 100% - премия не начисляется;
   - 100% и выше – премия 30%. Импортируйте таблицу в MS Access

№ п/п	Фамилия	Тарифный разряд	Выполнение плана, %	Премия
1	Иванов	3	102	
2	Петров	2	98	
3	Жуков	1	114	
4	Зайцев	1	100	
5	Климчук	3	100	
6	Сидоров	2	94	
7	Иванов	3	100	

Билет 8

1. Четыре этапа проектирования базы данных. Описание, задача и цель каждого этапа
2. Структурные элементы реляционной БД: файл, ключевое поле БД
3. Решите задачу. Рассчитайте столбец «Зачислен» в MS Excel. При сдаче вступительных экзаменов, абитуриенту надо набрать проходной балл не ниже 13 для зачисления на первый курс, в столбце «Зачислен» введите логическое выражение, так чтобы напротив фамилии было либо «да», либо «нет». Импортируйте таблицу в MS Access

Проходной балл:		13			
Фамилия	Физика	Химия	Биология	Сумма	Зачислен
Иванов	4	5	4	13	
Малышев	5	4	5	14	
Петров	3	5	5	13	
Сидоров	3	5	4	12	
Соколов	5	4	3	12	
Федоров	5	5	5	15	

Билет 9

1. Статистические функции MS Access
2. Реляционная модель данных (РМД). Основные понятия РМД
3. Решите задачу. Рассчитайте столбец «Заплатил» в MS Excel. Если проехать на автобусе не больше 5 остановок, то надо заплатить 10 руб., если не больше 10 остановок 20 руб., если больше 10 остановок, то 30 руб. В столбце «Заплатил» введите логическое выражение, так чтобы напротив фамилии была показана стоимость поездки. Импортируйте таблицу в MS Access

Фамилия	Остановок	Заплатил
Иванов	4	
Малышев	12	
Петров	6	
Сидоров	5	
Соколов	9	
Федоров	8	

Билет 10

1. Назначение форм
2. Фактографические ИС

3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представить необходимые данные о всех сотрудниках, занимающих должность «ортопед»

ФИО	Должность	№ кабинета	Время приема
Валиуллин	ортопед	101	08.00-12.00
Галимянова	врач-стоматолог	102	08.00-12.00
Дюкина	ортопед	214	08.00-12.00
Елизарова	хирург-терапевт	115	13.00-19.00
Жуков	врач-стоматолог	120	13.00-19.00

Билет 11

1. Экспертные ИС
2. Принцип построения концептуальной, инфологической модели в БД
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о всех сотрудниках, время приёма которых начинается с 13:00 часов

ФИО	Должность	№ кабинета	Время приема
Валиуллин	ортопед	101	08.00-12.00
Галимянова	врач-стоматолог	102	08.00-12.00
Дюкина	ортопед	214	08.00-12.00
Елизарова	хирург-терапевт	115	13.00-19.00
Жуков	врач-стоматолог	120	13.00-19.00

Билет 12

1. Структурные элементы реляционной БД: поле, запись, экземпляр записи
2. Этапы создания баз данных
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о всех сотрудниках, № кабинета которых 115 и выше

ФИО	Должность	№ кабинета	Время приема
Валиуллин	ортопед	101	08.00-12.00
Галимянова	врач-стоматолог	102	08.00-12.00
Дюкина	ортопед	214	08.00-12.00
Елизарова	хирург-терапевт	115	13.00-19.00
Жуков	врач-стоматолог	120	13.00-19.00

Билет 13

1. Объекты в БД
2. Понятие и компоненты маски ввода
3. Решите задачу. Рассчитайте сумму надбавки для каждого сотрудника в MS Excel. Полученный ответ представьте в рублях. Импортируйте таблицу в MS Access

Месяц	Таб. номер	Ф. И. О.	Процент надбавки	Сумма зарплаты	Сумма надбавки
Январь	245	Иванов А.В	10%	3 265,00р.	
Февраль	189	Петров С.П	8%	4 568,00р.	
Март	356	Сидоров П.Г	5%	4 500,00р.	
Апрель	657	Паньчук Л.Д	11%	6 804,00р.	
Май	568	Васин С.С	9%	6 759,00р.	
Июнь	849	Борисова А.В.	12%	4 673,00р.	

Июль	409	Сорокин В.К.	21%	5 677,00р.	
Август	386	Федорова Р.П.	46%	6 836,00р.	
Сентябрь	598	Титова М.Р	6%	3 534,00р.	
Октябрь	456	Пирогов К.Н	3%	5 789,00р.	
Ноябрь	239	Светов О.Р.	2%	4 673,00р.	
Декабрь	590	Козлов С.Л.	1%	6 785,00р.	

Билет 14

1. Концептуальная и инфологическая модели БД
2. Дублирование и избыточное дублирование данных в отношениях БД
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о всех сотрудниках, занимающих должность «врач-стоматолог»

ФИО	Должность	№ кабинета	Время приема
Карбышев	ортопед	115	08.00-12.00
Леонидова	врач-стоматолог	101	08.00-12.00
Накипов	ортопед	102	08.00-12.00
Никоненко	хирург-терапевт	214	13.00-19.00
Петров	врач-стоматолог	120	13.00-19.00

Билет 15

1. Проектирование реляционной БД
2. Организация интерфейса с пользователем
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о студентах, родившихся в марте

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Группа	Нуждается в общежитии
04233	Филина	Мария	Антоновна	Ж	14.04.1980	111	√
04517	Грачев	Павел	Сергеевич	М	23.02.1980	112	
04523	Щукина	Элла	Олеговна	Ж	12.01.1977	111	√
04675	Анохин	Андрей	Борисович	М	24.02.1979	112	√
07231	Баранова	Любовь	Сергеевна	Ж	07.03.1979	111	
07367	Пронина	Анна	Павловна	Ж	30.08.1980	112	
07522	Котов	Петр	Иванович	М	15.03.1979	112	
08432	Воронов	Иван	Алексеевич	М	11.10.1981	112	√
08477	Седов	Олег	Петрович	М	28.05.1981	111	
09465	Титова	Роза	Владимировна	Ж	03.01.1978	112	
11284	Зайцев	Сергей	Григорьевич	М	29.07.1980	111	√

Билет 16

1. Типы фильтров
2. Целостность и непротиворечивость данных в реляционной модели данных (РМД)
3. Решите задачу. Рассчитайте сумму надбавки «Премия 20%» и столбец «Итого начислено» для каждого сотрудника в MS Excel. Импортируйте таблицу в MS Access

Ф.И.О.	Оклад	Премия 20%	Итого начислено
Баранова Л.В.	15 000 р.		
Васильев С.Н.	8 000 р.		
Петрова А.Г.	11 000 р.		

Петухова О.С.	9 800 р.		
Савин И.Н.	12 500 р.		

Билет 17

1. Понятие запроса
2. Понятие и компоненты маски ввода
3. Решите задачу. Рассчитайте сумму надбавки «Премия 27%» и столбец «Всего начислено» для каждого сотрудника в MS Excel. Импортируйте таблицу в MS Access

Табельный номер	Ф.И.О.	Оклад	Премия	Всего начислено
			27%	
204	Галкин В.Ж.	5 900 р.		
210	Дрынкина С.С.	8 000 р.		
208	Жарова Г.А.	7 300 р.		
201	Иванова И.Г.	4 850 р.		
206	Орлова Н.Н.	6 600 р.		
200	Петров И.Л.	4 500 р.		
205	Портнов М.Т.	6 250 р.		
213	Стелков Р.Х.	9 050 р.		
202	Степанов А.Ш.	5 200 р.		
207	Степкина А.В.	6 950 р.		
209	Стольникова О.Д.	7 650 р.		
212	Шашкин Р.Н.	8 700 р.		
203	Шорохо С.М.	5 550 р.		
211	Шпаро Н.Г.	8 350 р.		

Билет 18

1. Запросы на изменение записей
2. Статистические функции MS Access
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о студентах, нуждающихся в общежитии

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Группа	Нуждается в общежитии
04233	Филина	Мария	Антоновна	Ж	14.04.1980	111	√
04517	Грачев	Павел	Сергеевич	М	23.02.1980	112	
04523	Щукина	Элла	Олеговна	Ж	12.01.1977	111	√
04675	Анохин	Андрей	Борисович	М	24.02.1979	112	√
07231	Баранова	Любовь	Сергеевна	Ж	07.03.1979	111	
07367	Пронина	Анна	Павловна	Ж	30.08.1980	112	
07522	Котов	Петр	Иванович	М	15.03.1979	112	
08432	Воронов	Иван	Алексеевич	М	11.10.1981	112	√
08477	Седов	Олег	Петрович	М	28.05.1981	111	
09465	Титова	Роза	Владимировна	Ж	03.01.1978	112	
11284	Зайцев	Сергей	Григорьевич	М	29.07.1980	111	√

Билет 19

1. Дублирование и избыточное дублирование данных в отношениях БД
2. Сравнительная характеристика средств отбора записей в БД

3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о фильмах, продолжительность которых 100 минут и меньше

№	Фильм	Страна	Время	Жанр	Дата
1	Пятый элемент	США	125	Фантастика	14.11.97
2	Титаник	США	185	Мелодрама	17.03.98
3	Кавказская пленница	Россия	100	Комедия	24.05.96
4	Драйв	США	115	боевик	22.03.97
5	По прозвищу зверь	Россия	85	боевик	03.03.97
6	Профессионал	Франция	125	боевик	09.09.96
7	Игрушка	Франция	85	комедия	25.12.96
8	Танцор диско	Индия	130	мелодрама	12.05.96
9	Патруль времени	США	102	фантастика	30.04.97
10	Только сильнейшие	США	96	боевик	15.05.97
11	Ромео и Джульетта	США	126	мелодрама	20.04.98
12	Зита и Гита	Индия	185	мелодрама	11.01.96
13	На Дерибасовской хорошая погода…	Россия	95	комедия	26.06.97
14	Джуниор	США	90	комедия	16.07.97
15	Парк Юрского периода	США	120	фантастика	29.10.96
16	Крепкий орешек	США	120	боевик	31.01.97
17	Затерянный мир	США	110	фантастика	04.04.98
18	Американ бой	Россия	110	боевик	15.03.97
19	Невезучие	Франция	90	комедия	13.02.98
20	Танго и Кэш	США	98	боевик	28.08.96

Билет 20

1. Типы моделей данных. Реляционная модель данных (РМД)
2. Выражения в MS Access
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о студентах, родившихся в октябре

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата_рожд	Группа
04233	Филина	Мария	Антоновна	Ж	14.04.1980	111
04517	Грачев	Павел	Сергеевич	М	23.02.1980	112
04523	Щукина	Элла	Олеговна	Ж	12.01.1977	111
04675	Анохин	Андрей	Борисович	М	24.02.1979	112
07231	Баранова	Любовь	Сергеевна	Ж	07.03.1979	111
07367	Пронина	Анна	Павловна	Ж	30.08.1980	112
07522	Котов	Петр	Иванович	М	15.03.1979	112
08432	Воронов	Иван	Алексеевич	М	11.10.1981	112
08477	Седов	Олег	Петрович	М	28.05.1981	111
09465	Титова	Роза	Владимировна	Ж	03.01.1978	112
11284	Зайцев	Сергей	Григорьевич	М	29.07.1980	111

Билет 21

1. Концептуальная и инфологическая модели БД
2. Назначение форм
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о студентах 111-й группы мужского пола

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата_рожд	Группа
04233	Филина	Мария	Антоновна	Ж	14.04.1980	111
04517	Грачев	Павел	Сергеевич	М	23.02.1980	112
04523	Щукина	Элла	Олеговна	Ж	12.01.1977	111
04675	Анохин	Андрей	Борисович	М	24.02.1979	112
07231	Баранова	Любовь	Сергеевна	Ж	07.03.1979	111
07367	Пронина	Анна	Павловна	Ж	30.08.1980	112
07522	Котов	Петр	Иванович	М	15.03.1979	112
08432	Воронов	Иван	Алексеевич	М	11.10.1981	112
08477	Седов	Олег	Петрович	М	28.05.1981	111
09465	Титова	Роза	Владимировна	Ж	03.01.1978	112
11284	Зайцев	Сергей	Григорьевич	М	29.07.1980	111

Билет 22

1. Структурные элементы реляционной БД: поле, запись, экземпляр записи
2. Типы фильтров
3. Решите задачу. Рассчитайте столбец «Ср_балл» в MS Excel. Импортируйте таблицу в MS Access

Номер	Информатика	История	Математика	Ср_балл
04233	4	5	4	
04517	5	5	5	
04523	3	2	2	
04675	3	4	4	
07231	3	3	5	
07367	4	2	4	
07522	3	4	5	
08432	5	5	3	
08477	5	4	5	
09465	4	3	2	
11284	4	4	3	

Билет 23

1. Виды запросов
2. Типы операторов в выражениях MS Access
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представить необходимые данные о студентах 112-й группы женского пола

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата_рожд	Группа
04233	Филина	Мария	Антоновна	Ж	14.04.1980	111
04517	Грачев	Павел	Сергеевич	М	23.02.1980	112
04523	Щукина	Элла	Олеговна	Ж	12.01.1977	111
04675	Анохин	Андрей	Борисович	М	24.02.1979	112
07231	Баранова	Любовь	Сергеевна	Ж	07.03.1979	111
07367	Пронина	Анна	Павловна	Ж	30.08.1980	112
07522	Котов	Петр	Иванович	М	15.03.1979	112
08432	Воронов	Иван	Алексеевич	М	11.10.1981	112
08477	Седов	Олег	Петрович	М	28.05.1981	111
09465	Титова	Роза	Владимировна	Ж	03.01.1978	112
11284	Зайцев	Сергей	Григорьевич	М	29.07.1980	111

Билет 24

1. Запросы на изменение записей
2. Определения: базы данных (БД), банка данных (БнД), системы управления базами данных (СУБД)
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о студентах, у которых номер начинается с цифр 07

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата_рожд	Группа
04233	Филина	Мария	Антоновна	Ж	14.04.1980	111
04517	Грачев	Павел	Сергеевич	М	23.02.1980	112
04523	Щукина	Элла	Олеговна	Ж	12.01.1977	111
04675	Анохин	Андрей	Борисович	М	24.02.1979	112
07231	Баранова	Любовь	Сергеевна	Ж	07.03.1979	111
07367	Пронина	Анна	Павловна	Ж	30.08.1980	112
07522	Котов	Петр	Иванович	М	15.03.1979	112
08432	Воронов	Иван	Алексеевич	М	11.10.1981	112
08477	Седов	Олег	Петрович	М	28.05.1981	111
09465	Титова	Роза	Владимировна	Ж	03.01.1978	112
11284	Зайцев	Сергей	Григорьевич	М	29.07.1980	111

Билет 25

1. Понятие запроса
2. Типы данных в MS Access
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о студентах, родившихся в 1980 г. и позже

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата_рожд	Группа
04233	Филина	Мария	Антоновна	Ж	14.04.1980	111
04517	Грачев	Павел	Сергеевич	М	23.02.1980	112
04523	Щукина	Элла	Олеговна	Ж	12.01.1977	111
04675	Анохин	Андрей	Борисович	М	24.02.1979	112
07231	Баранова	Любовь	Сергеевна	Ж	07.03.1979	111
07367	Пронина	Анна	Павловна	Ж	30.08.1980	112
07522	Котов	Петр	Иванович	М	15.03.1979	112
08432	Воронов	Иван	Алексеевич	М	11.10.1981	112
08477	Седов	Олег	Петрович	М	28.05.1981	111
09465	Титова	Роза	Владимировна	Ж	03.01.1978	112
11284	Зайцев	Сергей	Григорьевич	М	29.07.1980	111

Билет 26

1. Виды связей между объектами
2. Основные понятия языка SQL
3. Решите задачу. С помощью запроса на выборку рассчитать зарплату каждого сотрудника

Должность	Оклад	Надбавка	Зарплата
Стоматолог	7 000 р.	700 р.	
Ортопед	14 000 р.	1 200 р.	
Хирург	10 000 р.	1 000 р.	

Билет 27

4. Основные понятия языка SQL
5. Понятие и компоненты маски ввода
6. Решите задачу. Рассчитайте сумму надбавки для каждого сотрудника в MS Excel. Полученный ответ представьте в рублях. Импортируйте таблицу в MS Access

Месяц	Таб. номер	Ф. И. О.	Процент надбавки	Сумма зарплаты	Сумма надбавки
Январь	245	Иванов А.В	10%	3 265,00р.	
Февраль	189	Петров С.П	8%	4 568,00р.	
Март	356	Сидоров П.Г	5%	4 500,00р.	
Апрель	657	Паньчук Л.Д	11%	6 804,00р.	
Май	568	Васин С.С	9%	6 759,00р.	
Июнь	849	Борисова А.В.	12%	4 673,00р.	
Июль	409	Сорокин В.К.	21%	5 677,00р.	
Август	386	Федорова Р.П.	46%	6 836,00р.	
Сентябрь	598	Титова М.Р	6%	3 534,00р.	
Октябрь	456	Пирогов К.Н	3%	5 789,00р.	
Ноябрь	239	Светов О.Р.	2%	4 673,00р.	
Декабрь	590	Козлов С.Л.	1%	6 785,00р.	

Билет 28

4. Концептуальная и инфологическая модели БД
5. Выражения в MS Access
6. Решите задачу. С помощью запроса на выборку, представьте необходимые данные о всех сотрудниках, занимающих должность «врач-стоматолог»

ФИО	Должность	№ кабинета	Время приема
Карбышев	ортопед	115	08.00-12.00
Леонидова	врач-стоматолог	101	08.00-12.00
Накипов	ортопед	102	08.00-12.00
Никоненко	хирург-терапевт	214	13.00-19.00
Петров	врач-стоматолог	120	13.00-19.00

Билет 29

1. Типы фильтров
2. Схема данных
3. Решите задачу. Рассчитайте сумму надбавки «Премия 20%» и столбец «Итого начислено» для каждого сотрудника в MS Excel. Импортируйте таблицу в MS Access

Ф.И.О.	Оклад	Премия 20%	Итого начислено
Баранова Л.В.	15 000 р.		
Васильев С.Н.	8 000 р.		
Петрова А.Г.	11 000 р.		
Петухова О.С.	9 800 р.		
Савин И.Н.	12 500 р.		

Билет 30

1. Типы моделей данных. Реляционная модель данных (РМД)
2. Сравнительная характеристика средств отбора записей в БД
3. Решите задачу. Создайте запрос на выборку из таблицы БД, содержащий записи всех сотрудников, занимающих должность «Комендант»

Код	Фамилия	Должность	Год рождения	Оклад
1	Иванов И.И.	Директор	1960	30 000 р.
2	Петров П.П.	Гл. бухгалтер	1970	24 000 р.
3	Сидоров С.С.	Зам. директора	1958	25 000 р.
4	Васильев В.В.	Ст. экономист	1965	20 000 р.
5	Иванова А.А.	Референт	1978	18 000 р.
6	Петрова Б.Б.	Комендант	1961	15 000 р.

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности, обучающего к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Критерии оценивания:

«**5**» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; владение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «**5**» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**4**» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение научно-понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение теоретических знаний на практике, за грамотное изложение ответа (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**3**» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но изложение его неполно, непоследовательно, допущение неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; неумение доказательно обосновать собственные суждения.

«**2**» (неудовлетворительно) – за разрозненные, бессистемные знания учебного материала, допущение ошибок в определении базовых понятий, искажении их смысла; неумение практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 Проектирование базы данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о структуре реляционных баз данных, понятии нормализации. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают порядок применения нормальных форм (1НФ, 2НФ, 3НФ и т.д.) для организации структуры данных. Практическая работа способствует формированию умения работать с реляционными моделями данных, атрибутами, ключами и связями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Основные этапы проектирования базы данных

2. Что такое концептуальное моделирование базы данных?

3. Что такое таблицы, ключи и связи в логической модели?

4. Что включает в себя физическая модель базы данных?

Задание. Проектирование базы данных для библиотеки.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Запустить MS Access, создать новую базу данных.
2. Определить основные сущности (например, Книга, Читатель, Выдача, Сотрудник).
3. Определить атрибуты каждой сущности.
4. Указать связи между сущностями (например, книга может быть выдана читателю; сотрудник выдает книги).
5. Определить типы данных для каждого столбца
6. Заполнить базу данных

Содержание и этапы практической работы № 2. Нормализация данных.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о структуре реляционных баз данных, понятии нормализации, принципах нормализации. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают применение правил нормализации, учатся преобразовывать таблицы в различные нормальные формы (от первой до третьей и выше), чтобы устранить избыточность и аномалии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое реляционная база данных?

2. Что такое таблица в реляционной базе данных? Какие элементы она включает?

3. Что такое ключи в таблице?

4. Что такое нормализация базы данных? Какие основные шаги предпринять при нормализации таблицы?

Задание. Проектирование реляционной БД. Нормализация реляционной базы данных.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Запустить MS Access, создать новую базу данных.
2. Заполнить таблицу исходными данными.
3. Выполнить нормализацию данных, чтобы устранить избыточность и обеспечить целостность.
4. Представить итоговую структуру таблиц на каждой стадии нормализации.

Содержание и этапы практической работы № 3. Освоение инструментов создания моделей баз данных.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о структуре реляционных баз данных, понятии нормализации, принципах нормализации. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают применение правил нормализации, учатся преобразовывать таблицы в различные нормальные формы (от первой до третьей и выше), чтобы устранить избыточность и аномалии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое реляционная база данных?

2. Какие основные инструменты используются для моделирования баз данных?

3. Чем отличаются графические диаграммы ER-модели от текстовых описаний?

4. Какие функции позволяют визуализировать связи и ключи в модели?

Задание. Освоение инструментов моделирования баз данных.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Выбор инструмента
2. Создание модели
3. Преобразование в логическую модель
4. Экспорт модели

Содержание и этапы практической работы № 4 Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа).

Теоретическое обоснование.

Практическая работа предназначена для закрепления знаний обучающихся и помочь им освоить основные навыки разработки пользовательских интерфейсов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какой порядок этапов при разработке проекта базы данных?
2. Чем отличается стадия концептуального моделирования от физического проектирования?
3. Какие данные должны быть собраны для разработки базы данных в рамках проекта?
4. Как определить основные сущности и связи в системе?

Задание. Создать главную кнопочную форму.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Выбор темы/области: например, управление учебным курсом, учет продаж, библиотека, спортивная секция или личный блог.;
2. Открыть базу данных;
3. Выбрать Диспетчер кнопочных форм и добавить в Настройки панели быстрого запуска;
4. Если кнопочная форма ранее не создавалась, то откроется окно диалога «Диспетчер кнопочных форм», в котором надо нажать кнопку «Да», тем самым подтвердить создание кнопочной формы. В результате будет создана страница Главной кнопочной формы.

Содержание и этапы практической работы № 5. Установка и настройка СУБД. Изучение интерфейса программ обращения к серверу базы данных.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление навыков практического опыта выполнения операций по вводу, изменению, удалению и выборке данных.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Основные объекты СУБД Access.
2. Виды СУБД.
3. Главные элементы СУБД.
4. Основные функции СУБД.

Задание. Создать запрос на выборку в базе данных.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Запустить MS Access, создать новую базу данных;
2. Открыть базу данных;
3. Выбрать вкладку «Создание» → нажать кнопку «Конструктор запросов»
4. Указать условия выборки.

Содержание и этапы практической работы № 6. Создание базы данных.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на определение предметной области, создание таблиц, определение типов данных и первичных ключей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Этапы проектирования базы данных.
2. Что такое нормализация?
3. Что такое первичный ключ (Primary Key)?
4. Какие бывают связи между таблицами?

Задание. Создание базы данных «Учет сотрудников». Использование функций защиты для БД.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Запустить MS Access;
2. Создать объекты: таблица «Отделы», таблица «Сотрудники»;
3. Поля таблицы «Отделы»:ID_Отдела (Счетчик, Ключевое поле); Название отдела (Текстовый);
4. Поля таблицы «Сотрудники»:ID_Сотрудника (Счетчик, Ключевое поле); ФИО (Текстовый); ID_Отдела (Числовой); Должность (Текстовый); Дата приема (Дата/Время).
5. Открыть файл базы данных в монопольном режиме;
6. Выбрать вкладку «Файл» → «Сведения» → «Зашифровать базу данных» → «Задать пароль базы данных»;
7. Для работы с такой базой данных в MS Access потребуется вводить пароль.

Содержание и этапы практической работы № 7. Создание, модификация и удаление объектов баз данных: таблиц, индексов.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена для проектирования, структурирования и оптимизации реляционных баз данных.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какая команда используется для создания новой таблицы?
2. Как добавить новый столбец в уже существующую таблицу?
3. Как изменить тип данных существующего столбца?
4. Каким образом можно удалить столбец из таблицы?

Задание. Создание таблицы, модификация структуры, создание индекса.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Откройте Microsoft Access и создайте новую базу данных (StudentsDB.accdb);
2. Создать таблицы: Студенты, Группа, Возраст.
3. Создать индекс по полю «Имя» и составной индекс по полям «Группа» и «Имя».
4. Удалить составной индекс, затем удалить таблицу.

Содержание и этапы практической работы № 8. Манипулирование данными. Вставка, удаление, модификация данных.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование навыков работы с базами данных: студенты учатся добавлять, изменять и удалять записи в таблицах.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какая команда используется для добавления данных?
2. Что произойдет, если выполнить UPDATE без условия WHERE?
3. В чем разница между DELETE и DROP?
4. Как добавить данные только в определенные столбцы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Инструментарий: СУБД (MySQL, PostgreSQL, MS SQL Server, MS Access)

Задание. Создать БД. Манипулирование данными в SQL.

1. Создать простую таблицу Employees (Сотрудники).

```
sqlCREATE TABLE Employees (
    EmployeeID INT PRIMARY KEY,
    FirstName VARCHAR(50),
    LastName VARCHAR(50),
    Department VARCHAR(50),
    Salary DECIMAL(10, 2)
);
```

2. Добавить сотрудника с ID=1, Имя=Иван, Фамилия=Иванов, Отдел=IT, Зарплата=50000.
3. Добавить сотрудника Петр Петров (ID=2), пропустив отдел (пока неизвестен).
4. Всем сотрудникам из отдела IT повысить зарплату на 10%.

Содержание и этапы практической работы № 9. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, применение математических операторов и функций.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление базовых навыков работы с базами данных.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как выбрать данные?
2. Как добавить новые записи?
3. Как изменить существующие данные?
4. Как удалить данные?

Задание. Управление информацией в БД «Склад».

1. Подготовка данных (Создание таблицы).
2. Добавить в таблицу новые товары.
3. Фильтрация: вывести все товары из категории «Электроника».
4. Вывести список товаров, отсортированный по цене (от большей к меньшей).

Содержание и этапы практической работы № 10. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоение базовой выборки данных из одной таблицы в SQL, включая фильтрацию, сортировку и работу со строками.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как выбрать все столбцы из таблицы users?
2. Какую конструкцию использовать для фильтрации данных по условию?
3. Чем оператор != отличается от <>?
4. Как отсортировать список сотрудников по фамилии в алфавитном порядке?

Задание. Сортировка и фильтрация данных.

1. Выполните следующие виды сортировок*:* сортировка списка сотрудников по фамилиям в алфавитном порядке, по датам рождения в порядке убывания возраста, по ключевому полю в порядке возрастания
2. Поиск с использованием фильтра «Выделение»: в какой-нибудь записи выделить значение одного из полей или его часть, например, первую букву фамилии Белкина

Содержание и этапы практической работы № 11. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на получение практических навыков извлечения, фильтрации и преобразования информации из базы данных с использованием языка SQL (обычно в рамках СУБД MS Access, MySQL или PostgreSQL).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова минимальная структура SQL-запроса для выбора всех данных из таблицы?
2. Какой оператор используется для уникальных значений в выборке?
3. Как ограничить выборку первыми 5 строками (в MySQL/PostgreSQL)?

Задание. Выполнить выборку данных из одной таблицы с использованием условий фильтрации и специализированных функций для работы с датой и временем.

1. Выборка данных: Базовый синтаксис. Для выбора данных используется оператор SELECT, а для фильтрации — предложение WHERE.
2. Условия выборки (WHERE).
3. Использование функций работы с датой и временем.

Содержание и этапы практической работы № 12. Манипулирование данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоение навыков анализа, обобщения и структурирования информации в реляционных базах данных с использованием языка SQL.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое агрегатные функции?
2. Как работает функция COUNT (*)?
3. Что делает оператор GROUP BY?
4. Какая разница между WHERE и HAVING?

Задание. Создать базу данных «Интернет-магазин».

1. Напишите SQL-запросы для решения следующих задач:
2. посчитайте общее количество товаров (строк) в таблице products;
3. найдите среднюю цену всех товаров;
4. определите самую высокую и самую низкую цену товара.
5. посчитайте общую сумму товаров на складе.

Содержание и этапы практической работы № 13. Манипулирование данными. Многотабличные запросы.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоение навыков работы с реляционными базами данных, а именно на получение, объединение, изменение и анализ информации, хранящейся в нескольких связанных таблицах.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Реализация связей.
2. Использование вложенных запросов.
3. Понятие запросов, структуры индексов.

Задание. Управление данными интернет-магазина.

1. С помощью запроса выведите список всех заказов.
2. С помощью запроса выведите список всех пользователей и их заказов.
3. Посчитайте общую сумму потраченных средств каждым пользователем.

Содержание и этапы практической работы № 14. Манипулирование данными. Вложенные запросы.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоение навыков работы с базами данных (SQL).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое вложенный запрос и чем он отличается от JOIN? В каких случаях предпочтительнее использовать подзапросы?
2. Что такое коррелированный подзапрос (correlated subquery) и чем он отличается от некоррелированного?
3. В каких частях SQL-запроса (SELECT, FROM, WHERE, HAVING) можно использовать подзапросы?

Задание. Создать базу данных для интернет-магазина (товары, категории, заказы).

1. Создание структуры базы данных (DDL).
2. Наполнение данными (DML).
3. Найти все товары, цена которых выше средней цены всех товаров.
4. Найти клиентов, которые сделали хотя бы один заказ.
5. Найти товары, цена которых выше, чем средняя цена в их собственной категории.

Содержание и этапы практической работы № 15. Создание представлений.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на приобретение навыков работы с базами данных (СУБД).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое представление (VIEW) в базе данных?
2. Зачем создавать представления?
3. В чем разница между представлением и реальной таблицей?

Задание. Разработка и использование представлений.

1. Создайте представление View_StudentBrief, которое отображает только имя студента и его группу (без даты рождения и ID). Используйте это представление для выбора всех данных.
2. Создайте представление View_StudentMarks, которое показывает имя студента, название группы и оценку по предмету «Базы данных».
3. Создайте представление View_GroupAverage, которое выводит group_name и среднюю оценку по каждой группе. Назовите столбец со средней оценкой AvgMark.

Содержание и этапы практической работы № 16. Создание хранимых процедур.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоение навыков разработки серверной части базы данных для оптимизации, автоматизации и обеспечения безопасности работы с данными.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое хранимая процедура?
2. Каковы основные преимущества использования процедур?
3. Каковы недостатки использования процедур?

Задание. Разработка хранимых процедур.

1. Выполните скрипт для создания учебной таблицы «Сотрудники».
2. Создайте процедуру с именем sp_GetAllEmployees, которая выводит полный список сотрудников из таблицы Employees.
3. Создайте процедуру sp_GetEmployeesByDepartment, которая принимает название отдела (@Department) и возвращает список сотрудников этого отдела.

Содержание и этапы практической работы № 17. Создание триггеров.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на освоение навыков автоматизации действий внутри базы данных при возникновении определенных событий.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие есть виды триггеров?
2. Из чего состоит триггер?
3. Какие есть примеры триггеров?

Задание. Автоматизация складского учета" (SQL).

1. Подготовка базы данных (DML)
2. Создайте триггер AfterStockChange, который после добавления записи в таблицу StockLog автоматически обновляет StockQuantity в таблице Products.
3. Создайте триггер, который при изменении цены в таблице Products записывает старое значение в PriceAudit.

Содержание и этапы практической работы № 18. Управление доступом к данным.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование навыков безопасной работы с информацией, защиты данных от несанкционированного доступа и обеспечение их целостности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое управление доступом к данным?
2. Какие основные цели управления доступом?
3. Чем отличается идентификация, аутентификация и авторизация?

Задание. Управление доступом к базе данных «Учет сотрудников».

1. Создайте базу данных и таблицу employees.
2. Создайте учетные записи для HR-менеджера и аналитика.
3. Предоставьте права доступа, следуя принципу наименьших привилегий.

Содержание и этапы практической работы № 19. Резервное копирование и восстановление данных.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование навыков обеспечения сохранности информации, предотвращения её потери и оперативного восстановления в случае сбоев.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое резервное копирование и зачем оно нужно?
2. Как восстановить данные?
3. Где хранить резервные копии?

Задание. Настройка и использование системы резервного копирования в ОС Windows.

1. Создайте на рабочем столе папку Учебные_Данные.
2. Поместите в нее 3–5 различных файлов (документы, изображения).
3. Подготовьте внешний носитель (флешку) или создайте папку D:\Backup (для имитации внешнего хранилища).

4. Откройте Параметры > Обновление и безопасность > Служба архивации (или «История файлов» в Windows.

Содержание и этапы практической работы № 20. Выполнение итогового комплексного практико-ориентированного задания.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа включает проектирование, создание и манипулирование данными в выбранной СУБД (например, MS Access, MySQL, PostgreSQL) для решения прикладной задачи.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Проектирование Базы Данных.
2. Создание структуры БД (Реализация в СУБД).
3. Заполнение данных и запросы (SQL или конструктор).
4. Интерфейс и отчетность.

Задание. Система учета продаж в магазине электроники ("Электро-Мир").

1. На основе предметной области создайте структуру базы данных. Необходимо предусмотреть следующие сущности:

   Товары (Products): ID, Наименование, Категория, Цена, Количество на складе;

   Клиенты (Customers): ID, ФИО, Email, Телефон, Дата регистрации;

   Продажи (Sales): ID продажи, ID клиента, Дата продажи;

   Детали продажи (SaleDetails): ID детали, ID продажи, ID товара, Количество, Цена продажи (фиксация цены на момент покупки).
2. Определить первичные (PK) и внешние ключи (FK).
3. Описать связи между таблицами (1:M, M:M).
4. Создать схему данных.

Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.05 Основы проектирования баз данных направлена на развитие следующих навыков и знаний:

– закрепление теоретических знаний: углубление понимания основ баз данных, моделей данных, языков запросов (например, SQL);

– практическое применение: освоение навыков создания, проектирования, настройки и работы с базами данных;

– развитие аналитического мышления: Анализ требований к данным и проектирование эффективных решений;

– формирование навыков самостоятельной работы: Улучшение умения находить и использовать информационные ресурсы, решать реальные задачи;

– подготовка к профессиональной деятельности: Приобретение опыта, необходимого для работы в сфере информационных технологий и аналитики данных.

Это способствует подготовке компетентных специалистов, умеющих работать с базами данных в реальных условиях.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.05 Основы проектирования баз реализуется в виде:

– практических заданий и упражнений: самостоятельное выполнение заданий по проектированию, созданию и работе с базами данных;

– работы над проектами: разработка небольших проектов или моделей баз данных для закрепления теоретических знаний;

– решения типовых задач: выполнение упражнений на составление SQL-запросов, настройку таблиц, индексирование и оптимизацию базы данных;

– анализ и критическая оценка решений: самостоятельное исследование и рефлексия по использованным методам и подходам;

– подготовка отчетов и презентаций: оформление результатов работы в виде письменных отчетов или презентаций для проверки и самопроверки.

Таким образом, самостоятельная работа реализуется через практические и проектные задания, что способствует закреплению знаний и развитию профессиональных навыков.

Целью самостоятельной работы по дисциплине ОП.05 Основы проектирования баз является:

– закрепление теоретических знаний и практических навыков по проектированию, созданию, настройке и эксплуатации баз данных;

– развитие у студентов умения самостоятельно решать типовые и сложные задачи в области хранения, обработки и анализа данных;

– формирование навыков самостоятельной работы с информационными системами и инструментами управления базами данных (например, SQL, системы управления базами данных);

– подготовка к профессиональной деятельности в сфере информационных технологий, связанной с разработкой и обслуживанием баз данных;

– развитие аналитического мышления и критического подхода при работе с данными и проектировании информационных систем.

Главная задача — подготовить студентов к самостоятельной и профессиональной работе в области баз данных.

Перечень тем презентаций.

1. Основные принципы построения эффективных SQL-запросов.
2. Особенности организации запросов в различных системах управления базами данных.

Методика работы над презентацией включает в себя следующие этапы.

1. Определение цели и темы презентации

2. Сбор и систематизация информации

3. Разработка структуры презентации

4. Подготовка к вопросам аудитории

Требования к содержанию, оформлению и предъявлению презентации.

1. Актуальность темы
2. Логическая структура
3. Краткость и ясность
4. Поддержка текста визуальными средствами
5. Обоснованность и точность информации
6. Соответствие цели

Создание презентаций по темам:

1. Архитектура баз данных.
2. Понятие СУБД, структура и виды СУБД.
3. Структура языка SQL.
4. Организация запросов на выборку данных в SQL.
5. Многотабличные и вложенные запросы. Представления. Триггеры и хранимые процедуры.

Вопросы для экзамена:

1. Понятие информационных систем (далее – ИС)
2. Фактографические ИС
3. Документальные ИС
4. Экспертные ИС
5. Понятие БД (база данных)
6. Понятие модели данных
7. Типы моделей данных
8. Понятие реляционной модели данных
9. Свойства реляционной таблицы
10. Структурные элементы реляционной БД
11. Этапы проектирования БД
12. Нормализация БД
13. Типы данных в MS Access
14. Типы связей. Схема данных
15. Проектирование БД
16. Создание структуры БД
17. Схема данных
18. Основные объекты БД
19. Понятие сортировки и фильтра
20. Типы фильтров
21. Сравнение возможностей фильтров и запросов
22. Сравнительная характеристика средств отбора записей в БД
23. Статистические функции MS Access
24. Понятие запроса
25. Виды запросов
26. Назначение форм
27. Выражения в MS Access
28. Вычисляемое поле
29. Запрос на изменение записей
30. Запрос на обновление записей
31. Основные понятия языка SQL

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.06 Архитектура аппаратных средств

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для экзамена Приложение **Г**. Типовые практические задачи для экзамена с ответами	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие № 1. Анализ конфигурации вычислительной машины;
- Практическое занятие № 2. Разборка и сборка ПК. Установка БП, ЦП. Подключение; СО, установка ОП. Подключение корпуса с МП;
- Практическое занятие № 3. Подключение устройств;
- Практическое занятие № 4. Подбор оптимальных комплектующих для определённых нужд;
- Практическое занятие № 5. Подборка оптимальных параметров разгона;
- Практическое занятие № 6. Инсталляция адаптеров в слоты расширения;
- Практическое занятие № 7. Внутреннее устройство НЖМ;
- Практическое занятие № 8. Профилактические работы с ПК или сервера; Профилактика и обслуживание внутренних компонентов: ОП, МП, СО, БП, НЖМД
- Практическое занятие № 9. Настройка efi или bios;
- Практическое занятие № 10. Профилактическое обслуживание программного обеспечения. Диагностика исправности оборудования;

- Практическое занятие № 11. Поиск и устранение неисправностей в соответствии с общепринятой методологией;
- Практическое занятие № 12. Микропрограммное устройство управления. Принцип работы;
- Практическое занятие № 13. Инсталляция сервера в стойку. Физическое подключение сервера к локальной сети;
- Практическое занятие № 14. Поиск и устранение физических неисправностей в сетях;
- Практическое занятие № 15. Подключение монитора и проектора. Частичная сборка и разборка монитора. VESA крепления;
- Практическое занятие № 16. Подключение принтера. Инсталляция программного обеспечения. Настройка параметров принтера;
- Практическое занятие № 17. Подключение звуковоспроизводящего оборудования. Подключение микрофона;
- Практическое занятие № 18. Настройка многофункционального устройства. Настройка доступов, рассылки, настройка протоколов ftp, smb, smtp;
- Практическое занятие № 19. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши;
- Практическое занятие № 20. Частичная и полная разборка и сборка ноутбука (при наличии). Замена клавиатуры, батареи, матрицы, МП, ЦП, ОП, накопителя. Устранение неисправностей в работе ноутбука (при наличии);

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- изучить поколения и характеристики ЭВМ. Виды ЭВМ;
- подробнее ознакомится с составными частями компьютера;
- изучить характеристики процессоров
- изучение утилит обслуживания жестких магнитных дисков.
- изучения утилит для анализа работы Беспроводных сетей
- подготовка докладов по теме: Устройства вывода информации на печать

– подготовить доклад о отличиях мобильных и стационарных систем

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП.06 Архитектура аппаратных средств* учебным планом предусмотрен экзамена *в 2 семестре.*

Материалы для проведения экзамена представлены в приложении В, Г

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Входной контроль по дисциплине «ОП.06 Архитектура аппаратных средств»

ВАРИАНТ 1

1. Что означает аббревиатура «ПК» в информатике?

а) Программный код

б) Персональный компьютер

в) Периферийный контроллер

г) Процессорный комплекс

2. Какое устройство является «мозгом» компьютера и выполняет команды программ?

а) Оперативная память б) Видеокарта в) Процессор (CPU) г) Блок питания

3. Какая элементная база использовалась в ЭВМ второго поколения?

а) Электронные лампы б) Транзисторы в) Интегральные схемы г) Микропроцессоры

4. Для чего предназначена оперативная память (ОЗУ)?

а) Для долговременного хранения файлов

б) Для временного хранения данных и команд во время работы

в) Для вывода изображения на экран

г) Для подключения к интернету

5. Какое устройство относится к устройствам ВЫВОДА информации?

а) Клавиатура б) Мышь в) Монитор г) Веб-камера

6. Кто предложил архитектуру, где программа и данные хранятся в одной памяти?

а) Билл Гейтс б) Джон фон Нейман в) Стив Джобс г) Конрад Цузе

7. Какая из перечисленных ЭВМ была создана в СССР?

а) ENIAC б) Mark I в) БЭСМ-6 г) Apple II

8. Что такое материнская плата?

а) Основная плата, объединяющая все компоненты ПК

б) Устройство для охлаждения процессора

в) Отдельный модуль памяти

г) Корпус системного блока

9. Какое поколение ЭВМ характеризуется использованием больших интегральных схем (БИС) и появлением первых персональных компьютеров?

а) Второе б) Третье в) Четвертое г) Пятое

10. По принципу действия ЭВМ делятся на:

а) Стационарные и портативные

б) Аналоговые, цифровые и гибридные

в) Игровые и офисные

г) Однопроцессорные и многопроцессорные

11. Какое устройство НЕ является устройством ввода?

а) Сканер б) Микрофон в) Принтер г) Джойстик

12. Тактовая частота процессора измеряется в:

а) Герцах (Гц) б) Байтах (Б) в) Вольтах (В) г) Пикселях (px)

13. Какое устройство использовалось в первых ЭВМ в качестве носителя для ввода программ?

а) Магнитный диск б) Лазерный диск в) Перфокарта г) SSD

14. Микроконтроллер — это:

а) Компьютер для космических полетов

б) Специализированная ЭВМ на одном кристалле для управления устройствами

в) Мощная видеокарта

г) Внешний жесткий диск

15. Какая компания создала первую массовую операционную систему для IBM PC-совместимых компьютеров (MS-DOS и Windows)?

а) Apple б) Intel в) AMD г) Microsoft

ВАРИАНТ 2

1. Какая характеристика определяет быстродействие процессора?

а) Количество ядер и тактовая частота

б) Объем жесткого диска

в) Размер монитора

г) Мощность блока питания

2. Какое устройство относится к энергонезависимой памяти (сохраняет данные после выключения)?

а) Оперативная память (RAM) б) Кэш-память

в) Жесткий диск (HDD/SSD) г) Регистры процессора

3. ЭВМ первого поколения строились на основе:

а) Транзисторов б) Микросхем

в) Реле и электромеханических ключей г) Электронных вакуумных ламп

4. Что такое «магистраль» (шина) в компьютере?

а) Провод для подключения принтера

б) Набор линий связи для обмена данными между устройствами

в) Программа для архивации файлов

г) Тип процессора

5. Какое устройство служит для долговременного хранения больших объемов информации?

а) Накопитель (HDD или SSD) б) Оперативная память в) Кэш г) CMOS-батарейка

6. Как называлась первая советская малая электронная счетная машина, созданная С.А. Лебедевым?

а) Урал б) МЭСМ в) Раздан г) ЕС ЭВМ

7. По назначению компьютеры делятся на:

а) Серверы, рабочие станции и встраиваемые системы

б) Только большие и маленькие

в) Только старые и новые

г) Аналоговые и цифровые

8. Какой тип памяти обладает самой высокой скоростью работы, но малым объемом?

а) Жесткий диск (HDD) б) SSD-накопитель в) Кэш-память процессора г) DVD-диск

9. Какое поколение ЭВМ считалось эпохой «микропроцессоров»?

а) Второе б) Третье в) Четвертое г) Первое

10. Суперкомпьютер — это ЭВМ, предназначенная для:

а) Набора текстов

б) Решения сверхсложных вычислительных задач (наука, метеоцентры)

в) Компьютерных игр

г) Работы с графикой

11. К устройствам вывода звука относится:

а) Колонки (наушники)

б) Микрофон

в) Звуковая карта (как плата, выводящая сигнал, но колонки — конечное устройство вывода; логичнее выбрать колонки)

12. В архитектуре фон Неймана программа и данные:

а) Хранятся в одной и той же памяти

б) Хранятся в разных блоках (раздельная память Гарварда)

в) Не хранятся в компьютере

г) Хранятся только на жестком диске

13. Какое устройство обязательно находится на материнской плате?

а) Блок питания б) Чипсет (системная логика) в) Клавиатура г) Монитор

14. Что из перечисленного является носителем информации?

а) Клавиатура б) Процессор в) Флеш-накопитель г) Принтер

15. В каком году был выпущен первый массовый персональный компьютер IBM PC, задавший стандарт архитектуры?

а) 1975 б) 1981 в) 1985 г) 1990

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В 1	б	в	б	б	в	б	в	а	в	б	в	а	в	б	г
В 2	а	в	г	б	а	б	а	в	в	б	а	а	б	в	б

РАЗДЕЛ 1 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА

Выберите один или несколько правильных ответов

ВАРИАНТ 1

1. Какое устройство относят к первому поколению ЭВМ?
   а) IBM PC б) БЭСМ-6 в) ENIAC г) Intel Core i7
2. По принципу действия ЭВМ делятся на:
   а) аналоговые, цифровые, гибридные б) большие, малые, сверхмалые
   в) серверы, рабочие станции, планшеты г) однопроцессорные, многопроцессорные
3. К какому классу ЭВМ по функциональным возможностям относится суперкомпьютер?
   а) микроконтроллер б) мейнфрейм в) персональный компьютер г) ноутбук
4. Что характеризует поколение ЭВМ?
   а) цвет корпуса б) элементная база
   в) название операционной системы г) страна-производитель
5. Какое устройство не относится к вычислительным приборам?
   а) арифмометр б) логарифмическая линейка
   в) механический калькулятор г) монитор
6. Какая ЭВМ была первой массовой в СССР?
   а) Урал-1 б) МЭСМ в) Агат г) Эльбрус
7. По размерам и функциональным возможностям ПК относится к:
   а) мини-ЭВМ б) микро-ЭВМ в) мейнфреймам г) суперЭВМ
8. Какая характеристика не определяет поколение ЭВМ?
   а) быстродействие б) объем оперативной памяти
   в) цвет корпуса г) способ программирования
9. Что такое ЭВМ?
   а) электромеханический калькулятор б) электронная вычислительная машина
   в) устройство для печати г) блок питания

10. Какое поколение ЭВМ использовало интегральные схемы?
    а) первое б) второе в) третье г) четвертое
11. Какой прибор использовался в первых ЭВМ для памяти?
    а) жесткий диск б) магнитный барабан в) SSD г) флешка
12. Кто считается создателем первой программируемой ЭВМ?
    а) Билл Гейтс б) Конрад Цузе в) Стив Джобс г) Норберт Винер
13. Для чего предназначены большие ЭВМ (мейнфреймы)? а) для офисной работы б) для обработки больших объемов данных в крупных организациях в) для домашнего использования г) для встраиваемых систем
14. Что такое гибридная ЭВМ?
    а) сочетает аналоговый и цифровой способы вычислений
    б) работает только от батарей
    в) имеет два процессора
    г) работает в двух странах
15. Какое устройство входит в состав первых ЭВМ как внешняя память?
    а) перфокарта б) DVD в) USB-флешка г) SSD

ВАРИАНТ №2

1. Какое поколение ЭВМ характеризуется использованием транзисторов?
   а) первое б) второе в) третье г) четвертое
2. По назначению ЭВМ делятся на:
   а) универсальные, проблемно-ориентированные, специализированные
   б) черные, белые, серые
   в) новые, старые, современные г) офисные, игровые, мультимедийные
3. Что такое микроконтроллер?
   а) мощный сервер б) ЭВМ в одном кристалле для управления устройствами
   в) графический ускоритель г) блок питания
4. Какая ЭВМ была создана первой в СССР?
   а) БЭСМ б) МЭСМ в) Стрела г) Днепр
5. По принципу действия аналоговые ЭВМ используют:
   а) дискретные сигналы б) непрерывные сигналы в) квантовые сигналы
   г) световые сигналы
6. Какое устройство не относится к вычислительной технике?
   а) лазерный принтер б) арифмометр в) механический сумматор
   г) логарифмическая линейка

7. Как назывались ЭВМ четвертого поколения?

   а) ламповые б) транзисторные

   в) на больших интегральных схемах г) электромеханические

8. Что характерно для суперкомпьютеров?

   а) низкая цена б) максимальная производительность

   в) маленький размер г) использование только в быту

9. Какая отечественная ЭВМ была клоном IBM PC?

   а) Эльбрус б) Искра в) Агат г) Корвет

10. По размерам ноутбук относится к:

    а) микро-ЭВМ б) мини-ЭВМ в) макро-ЭВМ г) супер-ЭВМ

11. Что такое проблемно-ориентированная ЭВМ?

    а) решает узкий класс задач б) играет в игры

    в) работает только в интернете г) не имеет процессора

12. Какая элементная база использовалась в ЭВМ первого поколения?

    а) транзисторы б) интегральные схемы в) электронные лампы г) микропроцессоры

13. Кто разработал архитектуру фон Неймана?

    а) Джон фон Нейман б) Чарльз Бэббидж в) Алан Тьюринг г) Клод Шеннон

14. Что входит в архитектуру фон Неймана?

    а) одно устройство памяти для программ и данных б) раздельная память для команд и данных

    в) отсутствие процессора г) только аналоговые сигналы

15. Какая система счисления используется внутри ЭВМ?

    а) десятичная б) двоичная в) шестнадцатеричная г) восьмеричная

КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 1, Раздел 1):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в	а	б	б	г	в	б	в	б	в	б	б	б	а	а

КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 2, Раздел 1):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
б	а	б	б	б	а	в	б	в	а	а	в	а	а	б

РАЗДЕЛ 2 «ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА. МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА. ДИАГНОСТИКА»

ВАРИАНТ 1

1. Что такое материнская плата?
   а) блок питания б) основная плата, соединяющая компоненты ПК
   в) процессор г) видеокарта
2. Для чего нужен чипсет?
   а) для охлаждения б) для управления взаимодействием компонентов
   в) для хранения данных г) для вывода звука
3. Какое напряжение не используется в блоках питания ATX?
   а) +12 В б) +5 В в) +3.3 В г) +24 В
4. Что такое форм-фактор материнской платы?
   а) размер и расположение крепежных отверстий б) цвет платы
   в) материал платы г) название производителя
5. Какой слот используется для видеокарт?
   а) PCI б) PCI Express x16 в) AGP г) ISA
6. Что означает DDR в оперативной памяти?
   а) Double Data Rate б) Direct Data Read в) Digital Data Register г) Dual Disk Rotation
7. Что такое тайминги ОЗУ?
   а) частота работы б) задержки доступа в) напряжение питания г) объем памяти
8. Какой интерфейс у современных SSD?
   а) IDE б) SATA в) FDD г) LPT
9. Что такое HDD?
   а) твердотельный накопитель б) жесткий магнитный диск
   в) оперативная память г) процессор
10. Какой порт используется для подключения клавиатуры и мыши в старых ПК?
    а) USB б) PS/2 в) COM г) LPT
11. Что такое разгон (overclocking)?
    а) увеличение тактовой частоты выше штатной б) уменьшение напряжения
    в) очистка от пыли г) замена термопасты
12. Какая система охлаждения самая эффективная для ЦП?
    а) пассивный радиатор б) кулер с вентилятором
    в) водяное охлаждение г) тепловая трубка без вентилятора

13. Из чего состоит ЦП?

    а) ядра, кэш, контроллер памяти б) электроды, колба, нить накала

    в) барабан, головки, двигатель г) матрица, лента, картридж

14. Что такое кэш-память процессора?

    а) постоянная память б) сверхбыстрая буферная память

    в) внешняя память г) оперативная память

15. Какой разъем используется для процессоров Intel LGA 1700?

    а) Socket AM4 б) Socket 1700 в) Socket FM2 г) Socket TR4

ВАРИАНТ 2

1. Какая функция блока питания?

   а) обработка данных б) преобразование напряжения

   в) хранение данных г) вывод изображения

2. Что такое слот расширения?

   а) разъем для дополнительных плат б) отверстие для вентиляции

   в) место для жесткого диска г) кнопка включения

3. Какая память энергозависимая?

   а) ROM б) Flash

   в) RAM г) CMOS

4. Что такое BIOS?

   а) операционная система б) базовая система ввода-вывода

   в) драйвер видеокарты г) тип процессора

5. Какой интерфейс имеет максимальную скорость?

   а) SATA III б) PCIe 4.0

   в) USB 2.0 г) IDE

6. Что такое NVMe?

   а) протокол для SSD через PCIe б) тип оперативной памяти

   в) разъем блока питания г) программа тестирования

7. Какой форм-фактор SSD вставляется в слот материнской платы?

   а) 2.5" б) M.2 в) 3.5" г) 1.8"

8. Какое устройство ввода появилось позже всех?

   а) клавиатура б) мышь в) сенсорный экран г) джойстик

9. Что такое VRAM?

   а) видеопамять б) виртуальная память

   в) энергонезависимая память г) память принтера

10. Какой кабель используется для передачи видеосигнала высокой четкости?
    а) VGA б) DVI в) HDMI г) COM
11. Что такое SODIMM?
    а) память для ноутбуков б) процессор для серверов
    в) блок питания г) кулер
12. Какой параметр не относится к блоку питания?

а) мощность б) сертификат 80 Plus в) тактовая частота г) модульность кабелей

13. Что такое тепловыделение TDP?
    а) максимальная рассеиваемая тепловая мощность б) скорость работы
    в) размер корпуса г) количество ядер
14. Какая компания производит процессоры Ryzen?
    а) Intel б) AMD в) NVIDIA г) Apple
15. Какой тип ОЗУ самый современный на 2025 год?
    а) DDR3 б) DDR4 в) DDR5 г) SDRAM

Ответы:

КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 1, Раздел 2):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
б	б	г	а	б	а	б	б	б	б	а	в	а	б	б

КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 2, Раздел 2):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
б	а	в	б	б	а	б	в	а	в	а	в	а	б	в

РАЗДЕЛ 3 ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

ВАРИАНТ 1

1. Что такое матрица ноутбука?

а) блок питания

б) экран (жидкокристаллическая панель)

в) процессор

г) системная плата

2. Какой тип матрицы обеспечивает наилучшую цветопередачу и углы обзора?

а) TN

б) IPS

в) VA

г) все одинаковы

3. Какой интерфейс используется для подключения современных мониторов с поддержкой HDR и высокой частоты обновления?

а) VGA

б) DVI

в) HDMI / DisplayPort

г) COM

4. Что такое VESA-крепление?

а) стандарт для крепления монитора к стене или кронштейну

б) тип видеопамяти

в) разъем для зарядки ноутбука

г) программа для диагностики

5. Какой тип принтера использует тонер-картридж и лазерный луч?

а) матричный

б) струйный

в) лазерный

г) сублимационный

6. Что такое МФУ?

а) монитор с функцией ТВ

б) многофункциональное устройство (печать, сканирование, копирование)

в) модуль флеш-управления

г) матричный фильтр усиления

7. Какой протокол используется для сетевой рассылки отсканированных документов по email?

а) SMTP

б) POP3

в) HTTP

г) FTP

8. Какой тип аккумулятора чаще всего используется в ноутбуках?

а) Ni-Cd

б) Li-Ion или Li-Po

в) свинцово-кислотный

г) Ni-MH

9. Что означает неисправность «черный экран» при включении ноутбука?

а) сломался жесткий диск

б) проблема с питанием, ОЗУ, видеокартой или матрицей

в) закончилась оперативная память

г) переполнен кэш процессора

10. Какой инструмент используется для мониторинга температуры компонентов ПК?

а) MS Word

б) HWMonitor, AIDA64

в) Paint

г) WinRAR

11. Что необходимо сделать перед разборкой ноутбука для обслуживания?

а) отключить питание и извлечь аккумулятор

б) включить максимальную яркость экрана

в) запустить диагностику памяти

г) установить пароль в BIOS

12. Как часто рекомендуется заменять термопасту в ноутбуке при активном использовании?

а) никогда

б) раз в 1–2 года

в) раз в 10 лет

г) каждый месяц

13. Какое устройство ввода характерно только для ноутбуков (кроме сенсорного экрана)?

а) мышь

б) трекпад (тачпад)

в) джойстик

г) графический планшет

14. Что такое SMART в контексте накопителей?

а) технология быстрой зарядки

б) система самодиагностики жесткого диска и SSD

в) тип видеопамяти

г) протокол беспроводной связи

15. Что означает "замена клавиатуры ноутбука" в сервисном центре?

а) переустановка драйверов

б) физический демонтаж старой и установка новой клавиатуры

в) очистка системного реестра

г) настройка раскладки

КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 1, Раздел 3):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
б	б	в	а	в	б	а	б	б	б	а	б	б	б	б

ВАРИАНТ 2

1. Какой тип матрицы имеет самое быстрое время отклика, но худшие углы обзора?
а) TN
б) IPS
в) OLED
г) VA
2. Какой стандарт Wi-Fi обеспечивает наибольшую скорость на 2025 год (в соответствии с рабочей программой)?
а) 802.11b
б) 802.11ac
в) 802.11ax (Wi-Fi 6)
г) 802.11a
3. Для чего используется порт Thunderbolt в ноутбуках?
а) только для зарядки
б) для подключения внешних дисплеев и устройств с высокой скоростью (через USB-C)
в) только для звука
г) только для Ethernet
4. Какой принцип работы лазерного принтера?
а) удар иголками через красящую ленту
б) термоперенос пластика
в) электрофотография (перенос тонера на барабан, затем на бумагу)
г) распыление жидких чернил через сопла
5. Что такое "стоимость владения принтером"?
а) цена самого принтера
б) цена картриджа + ресурс + затраты на бумагу
в) только цена бумаги
г) стоимость гарантии
6. Какой протокол используется для сканирования в сетевую папку Windows?
а) SMB
б) HTTP
в) SNMP

г) DNS
7. Как правильно калибровать батарею ноутбука?
а) полностью разрядить до 0% и зарядить до 100%
б) всегда держать на зарядке
в) заряжать только до 50%
г) калибровка не требуется
8. Что чаще всего выходит из строя в ноутбуке при перегреве?
а) клавиатура
б) система охлаждения и чип видеокарты/процессора
в) корпус
г) винчестер (HDD) с вероятностью 100%
9. Какое устройство ввода позволяет управлять курсором без перемещения пальца по поверхности (в ноутбуках ThinkPad)?
а) трекбол
б) тачпойнт (трекпойнт)
в) сенсорный экран
г) стилус
10. Что такое пост-коды (POST codes) при диагностике?
а) звуковые сигналы или цифровые коды неисправности при включении
б) пароли администратора
в) версии BIOS
г) IP-адреса
11. Как часто нужно чистить систему охлаждения ноутбука от пыли?
а) никогда
б) раз в 6–12 месяцев (в зависимости от условий)
в) каждый день
г) раз в 5 лет
12. Какой разъем используется для подключения наушников и микрофона в современных ноутбуках (комбинированный)?
а) USB
б) 3.5 мм jack (TRRS)
в) HDMI
г) DisplayPort
13. Что такое "документирование результатов поиска неисправности"?
а) запись выполненных действий и результатов для отчета
б) удаление всех файлов
в) обновление драйверов
г) перезагрузка компьютера
14. Какое устройство относится к устройствам вывода на печать?
а) сканер
б) принтер
в) микрофон
г) веб-камера
15. Что означает "матрица ноутбука" в контексте ремонта?
а) клавиатура
б) аккумулятор
в) экран (LCD/OLED панель)
г) материнская плата

КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 2, Раздел 3):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

а	в	б	в	б	а	а	б	б	а	б	б	а	б	в

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

экзамен

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности, обучающего к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Билет 1.

1. Классификация вычислительных машин по поколениям: характеристика элементной базы и архитектурных особенностей.
2. Архитектура фон Неймана и её отличия от Гарвардской архитектуры.
3. **Задача.** По заданным характеристикам подберите совместимые компоненты для сборки ПК (процессор, МП, ОЗУ, накопитель, БП, корпус).

Билет 2.

1. Основные классы ЭВМ: суперкомпьютеры, мейнфреймы, мини-ЭВМ, микрокомпьютеры, встраиваемые системы.
2. Понятие системной шины и её роль во взаимодействии компонентов компьютера.
3. **Задача.** Проанализируйте конфигурацию ПК по данным утилиты CPU-Z и сделайте выводы о его производительности.

Билет 3.

1. Принцип конвейеризации и суперскалярности в современных процессорах.
2. Центральный процессор: тактовая частота, количество ядер и потоков, кэш-память, сокет.
3. **Задача.** Составьте последовательность машинных команд для выполнения арифметического выражения.

Билет 4.

1. Чипсет материнской платы: эволюция архитектуры (северный/южный мосты → одночиповая реализация) и функции.

2. Форм-факторы материнских плат (ATX, Micro-ATX, Mini-ITX, E-ATX): сравнительная характеристика и области применения.
3. **Задача.** Определите тип и характеристики модуля оперативной памяти по маркировке.

Билет 5.

1. Системы охлаждения процессора: воздушные, жидкостные (СЖО), пассивные. Критерии выбора по TDP.
2. Блок питания компьютера: назначение, стандарты (ATX12V, EPS), КПД и сертификация 80 PLUS.
3. **Задача.** Рассчитайте необходимую мощность блока питания для заданной конфигурации ПК с запасом 20%.

Билет 6.

1. Разъёмы блока питания: 24-pin ATX, 4/8-pin CPU, PCIe 6/8-pin, SATA/Molex. Назначение и распиновка.
2. Понятие TDP процессора и видеокарты. Методика расчёта необходимой мощности БП с запасом.
3. **Задача.** Постройте таблицу истинности и схему логического устройства по заданному выражению.

Билет 7.

1. Термоинтерфейсы: типы термопаст, термопрокладок, жидкий металл. Правила нанесения и замены.
2. Иерархия памяти компьютера: регистры, кэш L1/L2/L3, ОЗУ, ПЗУ, внешние накопители.
3. **Задача.** Проанализируйте результаты SMART-диагностики накопителя и дайте рекомендации по эксплуатации.

Билет 8.

1. Оперативная память: поколения (DDR3, DDR4, DDR5), частоты, тайминги, рабочее напряжение.
2. Режимы работы оперативной памяти: одноканальный, двухканальный, четырёхканальный. Преимущества многоканальности.
3. **Задача.** Настройте параметры BIOS/UEFI для обеспечения загрузки с указанного устройства и активации виртуализации.

Билет 9.

1. ПЗУ: BIOS, UEFI, CMOS. Назначение, принципы работы и хранение настроек.

2. Устройство и принцип работы жесткого магнитного диска (НЖМД): пластины, шпиндель, блок головок, сервомеханизм, контроллер.
3. **Задача.** Подбор совместимых компонентов ПК. По заданной спецификации (ЦП, МП, ОЗУ, накопитель, БП) проверьте совместимость по сокету, чипсету, типу и частоте ОЗУ, доста-точности мощности БП и наличию нужных разъёмов. При несовместимости предложите замену.

Билет 10.

1. Твердотельные накопители (SSD): архитектура, типы флеш-памяти (SLC, MLC, TLC, QLC), контроллер, интерфейсы (SATA, NVMe/PCIe).
2. Система самодиагностики SMART: назначение, критические атрибуты, интерпретация данных для прогнозирования отказов.
3. **Задача.** Расчёт мощности БП. Конфигурация: ЦП 125 Вт, GPU 320 Вт, 4×ОЗУ, 2×SSD, 4 вен-тилятора. Рассчитайте мин. мощность и рекомендуемую с запасом 25%. Объясните, поче-му нельзя использовать один кабель PCIe с «косой» на два разъёма для такой видеокарты.

Билет 11.

1. Сравнительная характеристика интерфейсов накопителей: IDE, SATA III, M.2 (SATA/NVMe), U.2, mSATA.
2. Видеоадаптер: архитектура графического процессора (GPU), видеопамять (GDDR5/6/X), шина обмена данными.
3. **Задача.** Настройка UEFI/BIOS. На стенде выполните: 1) загрузка с USB; 2) включение VT-x/AMD-V; 3) отключение Secure Boot, переход с Legacy на AHCI; 4) сброс настроек перемычкой CLR_CMOS. Объясните разницу между AHCI и Legacy.

Билет 12.

1. Интегрированная и дискретная видеокарта: отличия, области применения, возможность совместной работы (Hybrid/Switchable graphics).
2. Видеовыходы и интерфейсы передачи сигнала: VGA, DVI, HDMI, DisplayPort. Поддержка разрешения, частоты обновления и HDR.
3. **Задача.** Анализ SMART накопителя. По скриншоту CrystalDiskInfo определите интерфейс SSD, оцените Total Host Writes, Percentage Used, температуру. Спрогнозируйте остаточ-ный ресурс. При Critical Warning ≠ 0 дайте рекомендации.

Билет 13 .

1. Шины расширения: PCI, PCI Express (x1, x4, x8, x16). Поколения (3.0, 4.0, 5.0) и пропускная способность.

2. Платы расширения: сетевые, звуковые, RAID-контроллеры, адаптеры Wi-Fi/Bluetooth. Правила установки в слоты.
3. **Задача.** Обжим витой пары и поиск обрыва. Обожмите прямой кабель RJ-45 по T568B, про-верьте тестером. Имитирован обрыв на жилах 4-5: опишите алгоритм поиска повреждён-ного участка с помощью кабельного тестера с TDR.

Билет 14.

1. Интерфейсы подключения периферии: USB (2.0, 3.x, Type-C), Thunderbolt, eSATA, PS/2. Скорости, реверсивность, альтернативные режимы.
2. Отличия Legacy BIOS от UEFI: архитектура, поддержка разделов >2 ТБ (GPT), Secure Boot, графический интерфейс, скорость загрузки.
3. **Задача.** Замена термопасты в ноутбуке. Замерьте температуры до разборки (AIDA64). Разбе-рите, удалите старый термоинтерфейс, нанесите новый (метод «линии» для вытянутого кристалла). Соберите, проверьте результат. Объясните, почему термопаста не заменяет термопрокладки.

Билет 15.

1. Настройка порядка загрузки в BIOS/UEFI. Загрузочные устройства и приоритеты.
2. Технологии аппаратной виртуализации: Intel VT-x / AMD-V. Назначение, активация, влияние на производительность гипервизоров.
3. **Задача.** Определение параметров ОЗУ по маркировке и включение Dual Channel. Расшифруйте маркировку модуля (DDR4/5, частота, CL, напряжение). Установите два модуля в слоты A2/B2 для двухканального режима. Проверьте в CPU-Z. При отсутствии Dual Channel объясните возможные причины.

Билет 16.

1. Шестиступенчатая методология поиска и устранения аппаратных неисправностей (по стандарту CompTIA A+).
2. Диагностика «черного экрана»: алгоритм проверки компонентов (питание, ОЗУ, видеокарта, монитор, кабели, спикер/пост-коды).
3. **Задача.** По заданным характеристикам подберите совместимые компоненты для сборки ПК (процессор, МП, ОЗУ, накопитель, БП, корпус).

Билет 17.

1. Регламент профилактического обслуживания ПК: периодичность, средства очистки, замена термопасты, проверка креплений и контактов.
2. Программные и аппаратные причины перегрева компьютера. Инструменты мониторинга температур и нагрузок (HWMonitor, AIDA64, OCCT).

3. **Задача.** Проанализируйте конфигурацию ПК по данным утилиты CPU-Z и сделайте выводы о его производительности.

Билет 18.

1. Сброс настроек BIOS/UEFI к заводским значениям: аппаратные (перемычка CLR_CMOS, батарейка) и программные способы.
2. Структурированная кабельная система (СКС): основные компоненты, стандарты категории (Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7).
3. **Задача.** Составьте последовательность машинных команд для выполнения арифметического выражения.

Билет 19.

1. Обжим витой пары: схемы T568A и T568B. Прямой (straight) и перекрестный (crossover) кабель, области применения.
2. Патч-панели, информационные розетки, серверные стойки. Понятие юнита (1U, 2U, 4U) и правила монтажа оборудования.
3. **Задача.** Определите тип и характеристики модуля оперативной памяти по маркировке.

Билет 20.

1. Кабель-менеджмент в серверной стойке: маркировка, горизонтальные/вертикальные органайзеры, логика прокладки силовых и сетевых кабелей.
2. Диагностика физических неисправностей сети: использование кабель-тестера, локализация обрыва/КЗ, замена повреждённого сегмента.
3. **Задача.** Рассчитайте необходимую мощность блока питания для заданной конфигурации ПК с запасом 20%.

Билет 21.

1. Беспроводные технологии физического уровня: Wi-Fi (стандарты 802.11ac/ax), Bluetooth, NFC, ZigBee. Частотные диапазоны и радиус действия.
2. Технология изготовления матриц мониторов: TN, IPS, VA, OLED. Сравнение углов обзора, цветопередачи, времени отклика и стоимости.
3. **Задача.** Постройте таблицу истинности и схему логического устройства по заданному выра-жению.

Билет 22.

1. Стандарт крепления мониторов VESA: размеры, типы кронштейнов, требования к совместимости и нагрузке.

2. Устройства вывода на печать: матричные, струйные, лазерные, термопринтеры. Принцип работы, ресурс картриджа/тонера, стоимость владения.
3. **Задача.** Проанализируйте результаты SMART-диагностики накопителя и дайте рекомендации по эксплуатации.

Билет 23.

1. Многофункциональные устройства (МФУ): настройка сетевого сканирования и рассылки по протоколам SMB, FTP, SMTP.
2. Аудиоподсистема ПК: встроенные и внешние звуковые карты, интерфейсы подключения (3.5 мм, USB, оптика), настройки микшера и усиления микрофона.
3. **Задача.** Настройте параметры BIOS/UEFI для обеспечения загрузки с указанного устройства и активации виртуализации.

Билет 24.

1. Устройства ввода: механические и мембранные клавиатуры, оптические и лазерные мыши. Настройка DPI, скорости повтора, макросов и профилей.
2. Особенности архитектуры мобильных устройств: пайка компонентов (BGA), компактные форм-факторы, системы управления электропитанием.
3. **Задача.** Подбор совместимых компонентов ПК. По заданной спецификации (ЦП, МП, ОЗУ, накопитель, БП) проверьте совместимость по сокету, чипсету, типу и частоте ОЗУ, доста-точности мощности БП и наличию нужных разъёмов. При несовместимости предложите замену.

Билет 25.

1. Типы матриц ноутбуков и их особенности.
2. Правила безопасной замены, калибровки и настройки яркости/герцовки.
3. **Задача.** Расчёт мощности БП. Конфигурация: ЦП 125 Вт, GPU 320 Вт, 4×ОЗУ, 2×SSD, 4 вен-тилятора. Рассчитайте мин. мощность и рекомендуемую с запасом 25%. Объясните, поче-му нельзя использовать один кабель PCIe с «косой» на два разъёма для такой видеокарты.

Билет 26.

1. Источники питания мобильных устройств: литий-ионные (Li-Ion) и литий-полимерные (Li-Po) аккумуляторы. Контроль износа, правила эксплуатации, диагностика и замена.
2. Эталонная модель OSI и её соответствие физическому уровню сети. Какие протоколы и оборудование работают на физическом уровне согласно рабочей программе?

3. **Задача.** Настройка UEFI/BIOS. На стенде выполните: 1) загрузка с USB; 2) включение VT-x/AMD-V; 3) отключение Secure Boot, переход с Legacy на AHCI; 4) сброс настроек пере-мычкой CLR_CMOS. Объясните разницу между AHCI и Legacy.

Билет 27.

1. Методология поиска и устранения неисправностей (по стандарту CompTIA A+): формулирование гипотезы о вероятной причине неисправности, разработка плана действий и документирование результатов.
2. Типовые регламенты обслуживания аппаратных средств инфокоммуникационных систем. Периодичность профилактических работ на администрируемой ИКС
3. **Задача.** Анализ SMART накопителя. По скриншоту CrystalDiskInfo определите интерфейс SSD, оцените Total Host Writes, Percentage Used, температуру. Спрогнозируйте остаточ-ный ресурс. При Critical Warning ≠ 0 дайте рекомендации.

Билет 28.

1. Специализированное программное обеспечение для мониторинга сетевого трафика. Примеры утилит и их назначение.
2. Физическая установка сервера в стойку и правила подключения к локальной сети. Понятие «юнит» (1U, 2U, 4U), крепление, заземление, подключение к патч-панели.
3. **Задача.** Обжим витой пары и поиск обрыва. Обожмите прямой кабель RJ-45 по T568B, про-верьте тестером. Имитирован обрыв на жилах 4-5: опишите алгоритм поиска повреждён-ного участка с помощью кабельного тестера с TDR.

Билет 29.

1. Технологии беспроводной связи физического уровня: сотовые и мобильные сети, спутниковые сети, Bluetooth, NFC, RFID, ZigBee, Z-Wave
2. Сравнительная характеристика интерфейсов подключения принтеров и МФУ: USB, Ethernet, Wi-Fi. Настройка сетевых протоколов SMB, FTP, SMTP для рассылки.
3. **Задача.** Замена термопасты в ноутбуке. Замерьте температуры до разборки (AIDA64). Разбе-рите, удалите старый термоинтерфейс, нанесите новый (метод «линии» для вытянутого кристалла). Соберите, проверьте результат. Объясните, почему термопаста не заменяет термопрокладки.

Билет 30.

1. Микропрограммное устройство управления.
2. Порядок документирования выполненных действий и результатов при устранении неисправности.

3. Задача. Определение параметров ОЗУ по маркировке и включение Dual Channel. Расшифруй-те маркировку модуля (DDR4/5, частота, CL, напряжение). Установите два модуля в сло-ты A2/B2 для двухканального режима. Проверьте в CPU-Z. При отсутствии Dual Channel объясните возможные причины.

Критерии оценивания:

«**5**» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; владение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**4**» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение научно-понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение теоретических знаний на практике, за грамотное изложение ответа (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**3**» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но изложение его неполно, непоследовательно, допущение неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; неумение доказательно обосновать собственные суждения.

«**2**» (неудовлетворительно) – за разрозненные, бессистемные знания учебного материала, допущение ошибок в определении базовых понятий, искажении их смысла; неумение практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Практическая работа №1 «Анализ конфигурации вычислительной машины»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на формирование умений определять характеристики аппаратных компонентов компьютера, анализировать конфигурацию системы и оценивать её соответствие поставленным задачам. Обучающиеся осваивают работу со встроенными средствами диагностики ОС и сторонними утилитами.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. Какие основные компоненты входят в состав персонального компьютера?
2. Какие характеристики процессора влияют на производительность системы?
3. В чем разница между типами оперативной памяти DDR3, DDR4, DDR5?

Содержание и последовательность выполнения:

Задание 1. Запустите встроенные средства диагностики: Откройте «Сведения о системе» (msinfo32) и запишите: модель процессора, объем ОЗУ, модель материнской платы, версию BIOS/UEFI. Откройте «Диспетчер устройств» и определите модели видеоадаптера, сетевого адаптера, накопителей.

Задание 2. Используйте утилиту CPU-Z (или аналог): определите сокет процессора, техпроцесс, частоты, объем кэш-памяти. Зафиксируйте тип, частоту, тайминги и режим работы оперативной памяти.

Задание 3. Проанализируйте дисковую подсистему: С помощью CrystalDiskInfo определите тип накопителя, интерфейс, объем, температуру, статус SMART. С помощью CrystalDiskMark выполните тест скорости чтения/записи (при наличии времени).

Задание 4. Составьте сводную таблицу конфигурации ПК:

Задание 5. Сделайте вывод о целесообразности использования данной конфигурации для: Офисных задач, Обучения и программирования, Игровых приложений

Форма представления результата: письменный отчет с заполненной таблицей, скриншотами утилит и обоснованными выводами.

Практическая работа №2 «Разборка и сборка ПК. Установка компонентов»

Теоретическое обоснование Работа формирует практические навыки безопасной разборки/сборки системного блока, установки и подключения основных компонентов ПК. Обучающиеся изучают правила электробезопасности, работы с антистатическими средствами и последовательность монтажа оборудования.

Вопросы для закрепления:

1. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с компонентами ПК?

2. В какой последовательности рекомендуется устанавливать компоненты в корпус?

3. Как правильно нанести термопасту на процессор?

Содержание и последовательность выполнения:

Задание 1. Подготовка рабочего места: Отключите ПК от электросети, нажмите кнопку питания для разрядки конденсаторов. Подготовьте инструмент: отвертка, антистатический браслет, термопаста. Организуйте пространство для размещения компонентов.

Задание 2. Демонтаж компонентов (при наличии собранного ПК): Снимите боковую панель корпуса. Отключите кабели питания и данных от накопителей, видеокарты, материнской платы. Извлеките модули ОЗУ, адаптеры расширения, накопители. Демонтируйте блок питания и материнскую плату (при необходимости).

Задание 3. Установка компонентов в правильной последовательности:

1. Установите стойки для материнской платы в корпус.
2. Установите процессор в сокет (совместить ключи, зафиксировать прижим).
3. Нанесите термопасту и установите систему охлаждения.
4. Установите модули ОЗУ в соответствующие слоты (до щелчка фиксаторов).
5. Закрепите материнскую плату в корпусе.
6. Установите блок питания и подключите основные разъемы (24-pin ATX, 4/8-pin CPU).

Задание 4. Проверка сборки: визуально проверьте правильность подключения всех кабелей. Убедитесь, что компоненты надежно закреплены. Подключите монитор, клавиатуру, мышь и кабель питания. Выполните пробное включение и вход в BIOS/UEFI.

Задание 5. Оформление отчета: Составьте чек-лист выполненных операций. Опишите возможные ошибки при сборке и способы их предотвращения.

Форма представления результата: демонстрация работоспособности собранного ПК, письменный отчет с чек-листом.

Практическая работа №3 «Подключение устройств»

Теоретическое обоснование Практическая работа направлена на освоение навыков подключения периферийных устройств к компьютеру через различные интерфейсы, установку драйверов и базовую настройку оборудования.

Вопросы для закрепления:

1. Какие типы интерфейсов используются для подключения периферии?
2. В чем разница между интерфейсами USB 2.0/3.0/Type-C?

Содержание и последовательность выполнения:

Задание 1. Подключение устройств ввода: подключите клавиатуру и мышь через USB и/или PS/2. Проверьте работу устройств в ОС. Настройте параметры клавиатуры (скорость повтора, раскладка) и мыши (чувствительность, кнопки).

Задание 2. Подключение устройств вывода: подключите монитор через HDMI/DisplayPort/VGA. Настройте разрешение и частоту обновления экрана. При наличии: подключите проектор и настройте режим отображения (дублирование/расширение).

Задание 3. Подключение накопителей: подключите внешний HDD/SSD через USB. Проверьте отображение диска в «Управлении дисками». При необходимости: инициализируйте диск, создайте раздел и отформатируйте его.

Форма представления результата: демонстрация работоспособности подключенных устройств, скриншоты настроек, отчет о выполненных действиях.

Практическая работа №4 «Подбор оптимальных комплектующих для определённых нужд»

Теоретическое обоснование Работа формирует умение анализировать требования к компьютерной системе в зависимости от задач пользователя, подбирать совместимые компоненты и оптимизировать конфигурацию по соотношению цена/производительность.

Вопросы для закрепления:

1. Какие компоненты наиболее важны для игрового ПК?
2. Что учитывать при сборке ПК для видеомонтажа?

Содержание и последовательность выполнения:

Задание 1. Анализ технического задания: получите от преподавателя одно из ТЗ: Вариант А: ПК для офисной работы и веб-серфинга (бюджет до 40 000 руб.) Вариант Б: ПК для программирования и виртуализации (бюджет до 70 000 руб.) Вариант В: Игровой ПК для современных игр (бюджет до 100 000 руб.)

Задание 2. Подбор компонентов: Используя конфигураторы (DNS, Citilink, PCPartPicker): Выберите процессор, соответствующий задачам и бюджету. Подберите материнскую плату с совместимым сокетом и нужным функционалом. Определите объем и тип оперативной памяти. Выберите накопитель(и): SSD для системы, HDD для данных (при необходимости). Подберите видеокарту (для игровых/профессиональных задач). Рассчитайте необходимую мощность блока питания с запасом 20-30%. Выберите корпус с учетом форм-фактора МП и габаритов видеокарты.

Задание 3. Проверка совместимости: убедитесь в совместимости сокета ЦП и МП. Проверьте поддержку типа и частоты ОЗУ материнской платой. Оцените габариты

видеокарты и СО относительно корпуса. Проверьте наличие необходимых разъемов и интерфейсов.

Форма представления результата: спецификация конфигурации с ценами и ссылками, письменное обоснование выбора.

Практическая работа №5 «Настройка BIOS/UEFI»

Теоретическое обоснование Практическая работа направлена на освоение базовых настроек микропрограммы материнской платы, понимание параметров загрузки, конфигурации оборудования и обеспечения безопасности системы.

Вопросы для закрепления:

1. В чем разница между BIOS и UEFI?
2. Как войти в настройки BIOS/UEFI?
3. Какие параметры отвечают за порядок загрузки?

Содержание и последовательность выполнения:

Задание 1. Вход в BIOS/UEFI: перезагрузите компьютер и нажмите клавишу входа (Del/F2/F10) при старте. Зафиксируйте версию и дату прошивки.

Задание 2. Изучение интерфейса: определите тип интерфейса (текстовый BIOS / графический UEFI). Изучите основные разделы: Main, Advanced, Boot, Security, Save&Exit.

Задание 3. Настройка параметров:

1. Установите текущую дату и время.
2. Настройте порядок загрузки: приоритет загрузочных устройств.
3. Включите/отключите встроенные устройства (LAN, Audio, USB) при необходимости.

Задание 4. Настройка безопасности: установите пароль администратора BIOS (при необходимости, по указанию преподавателя). Проверьте статус Secure Boot и TPM. Запомните процедуру сброса пароля (перемычка CLR_CMOS, извлечение батарейки).

Задание 5. Сохранение и выход: сохраните изменения (Save & Exit) или выйдите без сохранения. Проверьте загрузку системы с выбранным устройством.

Форма представления результата: письменный отчет со скриншотами и описанием настроек.

Практическая работа №6 «Инсталляция адаптеров в слоты расширения»

Теоретическое обоснование:

Формирование навыков установки плат расширения в слоты PCI/PCI-E, понимания пропускной способности шин, электробезопасности и порядка установки драйверов.

Вопросы для закрепления:

1. Какие поколения и версии слотов PCI-E существуют?
2. Как определить физическую и электрическую совместимость адаптера?
3. Зачем нужны драйверы и где их брать?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Изучить спецификации слотов расширения на учебной материнской плате.
2. Определить свободные и занятые слоты, их версию и количество линий.
3. Установить учебный адаптер (сетевой/звуковой/контроллер) в соответствующий слот.
4. Зафиксировать плату винтом, подключить при необходимости доп. питание.
5. Загрузить ОС, установить драйверы, проверить работу в Диспетчере устройств.

Практическая работа №7 «Внутреннее устройство НЖМД»

Теоретическое обоснование:

Изучение конструкции жёсткого диска, принципов магнитной записи, геометрии носителя, работы головок и контроллера, а также системы самодиагностики SMART.

Вопросы для закрепления:

1. Из каких основных узлов состоит гермоблок НЖМД?
2. Как работают считывающие головки и сервомеханизм?
3. Что такое SMART и какие атрибуты критичны?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Изучить конструкцию учебного образца НЖМД (демонстрационный разбор).
2. Идентифицировать пласты, шпиндель, блок головок, контроллер, разъёмы.
3. Запустить диагностику SMART (CrystalDiskInfo/HDDScan).
4. Сравнить паспортные параметры с реальными данными.

Форма представления: схема устройства, SMART-лог, ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа №8 «Профилактические работы с ПК или сервера»

Теоретическое обоснование:

Освоение регламента технического обслуживания: очистка от пыли, замена термоинтерфейса, проверка креплений, контроль температурного режима.

Вопросы для закрепления:

1. Какова рекомендуемая периодичность ТО системных блоков?
2. Чем безопасно удалять пыль из корпуса и радиаторов?
3. Как правильно наносить термопасту?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Подготовить инструмент и СИЗ (антистатический браслет, перчатки).

2. Отключить питание, разрядить ёмкости.
3. Очистить компоненты от пыли (продувка, щётка, безворсовые салфетки).
4. Заменить термопасту на процессоре, проверить прижим СО.

Форма представления: журнал ТО, фото «до/после», температурный лог. *Практическая работа №9 «Профилактическое обслуживание ПО. Диагностика исправности оборудования»*

Теоретическое обоснование:

Диагностика аппаратных и программных неисправностей с помощью специализированных утилит, анализ логов ОС, стресс-тестирование, обновление прошивок.

Вопросы для закрепления:

1. Какие утилиты применяются для тестирования ОЗУ и накопителей?
2. Как читать и анализировать логи событий Windows?
3. Что такое стресс-тест и когда его применяют?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Запустить тест оперативной памяти (Windows Memory Diagnostic / MemTest86).
2. Проверить поверхность диска (chkdsk, Victoria/HDDScan).
3. Провести краткий стресс-тест ЦП/ГП (OCCT/AIDA64).

Форма представления: логи тестов, скриншоты ошибок/нормы, аналитическая записка.

Практическая работа №10 «Настройка EFI или BIOS»

Теоретическое обоснование:

Освоение интерфейса микропрограммы, настройка порядка загрузки, активация технологий виртуализации, Secure Boot, TPM, управление питанием и сброс настроек.

Вопросы для закрепления:

1. Чем UEFI принципиально отличается от Legacy BIOS?
2. Зачем нужен Secure Boot и как он влияет на загрузку ОС?
3. Как включить аппаратную виртуализацию (VT-x/AMD-V)?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Войти в UEFI/BIOS, зафиксировать версию и дату прошивки.
2. Настроить приоритет загрузочных устройств.
3. Включить/отключить Secure Boot и TPM 2.0.

Форма представления: отчёт со скриншотами разделов UEFI, описание изменений.

Практическая работа №11 «Поиск и устранение неисправностей в соответствии с общепринятой методологией»

Теоретическое обоснование:

Применение стандартизированной методики диагностики (6 шагов), локализация аппаратных/программных причин, замена компонентов, документирование.

Вопросы для закрепления:

1. Каковы 6 шагов методики CompTIA A+ по устранению неисправностей?
2. Как локализовать проблему: метод исключения или метод подстановки?
3. Когда целесообразнее заменить компонент, а не настраивать ПО?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Получить карточку с имитированной неисправностью.
2. Применить 6-шаговую методику: определение, проверка гипотез, план, реализация, тест, документирование.
3. Выявить и устранить причину.

Форма представления: чек-лист, лог действий, подтверждение работоспособности. *Практическая работа №12 «Инсталляция сервера в стойку. Физическое подключение сервера к локальной сети»*

Теоретическое обоснование:

Монтаж серверного оборудования в 19-дюймовые стойки, работа с рельсами, кабель-менеджмент, маркировка, заземление, подключение питания и сети.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое юнит (1U, 2U, 4U) и как он измеряется?
2. Как правильно монтировать направляющие рельсы?
3. Зачем нужен кабель-менеджмент и вертикальные органайзеры?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Изучить схему стойки и расстановку оборудования.
2. Установить рельсы на требуемую высоту.
3. Смонтировать серверный блок, зафиксировать винтами.

Форма представления: схема подключения, фотомонтажа, журнал установки. *Практическая работа №13 «Поиск и устранение физических неисправностей в сетях»*

Теоретическое обоснование:

Тестирование витой пары, обжим коннекторов RJ-45 по стандартам 568A/568B, работа с кабель-тестером, трассировка, замена повреждённых участков.

Вопросы для закрепления:

1. В чём разница между схемами 568A и 568B?
2. Как работает сетевой кабель-тестер?
3. Что такое перекрёстный (crossover) кабель и когда он нужен?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Проверить готовые патч-корды тестером.
2. Обжать новый коннектор по схеме 568B.
3. Протестировать изготовленный кабель.

Форма представления: рабочий патч-корд, протокол тестера, схема обжима. *Практическая работа №14 «Подключение монитора и проектора. Частичная сборка и разборка монитора. VESA крепления»*

Теоретическое обоснование:

Настройка видеовыходов, стандарт VESA, режимы работы нескольких дисплеев, техника безопасности при разборке матричных панелей.

Вопросы для закрепления:

1. Чем интерфейсы HDMI, DP, DVI, VGA отличаются по типу сигнала?
2. Что означает стандарт VESA и какие размеры креплений существуют?
3. Как настроить режим «Расширить» и «Дублировать» в ОС?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Подключить монитор и проектор к ПК.
2. Настроить режимы отображения в параметрах экрана.
3. Установить/снять VESA-кронштейн.

Форма представления: фотоотчёт, скриншоты настроек экрана, чек-лист сборки. *Практическая работа №15 «Подключение принтера. Инсталляция ПО. Настройка параметров принтера»*

Теоретическое обоснование:

Установка драйверов, настройка сетевых и локальных принтеров, управление очередью печати, калибровка, общий доступ.

Вопросы для закрепления:

1. Как установить сетевой принтер вручную?
2. Что такое очередь печати и как её очистить?
3. Зачем калибровать печатающую головку?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Подключить принтер (USB/сеть).
2. Установить драйверы с официального источника.
3. Настроить параметры: двусторонняя печать, качество, выбор лотка.
4. Напечатать тестовую страницу и страницу калибровки.

Форма представления: отчёт, скриншоты настроек, тестовая печать.

Практическая работа №16 «Настройка многофункционального устройства. Настройка доступов, рассылки, настройка протоколов ftp, smb, smtp»

Теоретическое обоснование:

Сетевая интеграция МФУ, настройка сканирования в папку/на почту, конфигурация протоколов, управление правами доступа.

Вопросы для закрепления:

1. Как настроить сканирование на email через МФУ?
2. Что такое SMTP-сервер и какие параметры требуются?
3. Как расшарить сетевую папку для сканирования по SMB?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Войти в веб-интерфейс МФУ.
2. Настроить сетевые параметры (статический IP/DHCP).
3. Настроить SMTP-рассылку сканов.
4. Настроить SMB/FTP-папки назначения.

Форма представления: отчёт, скриншоты настроек, тестовые сканы. *Практическая работа №17 «Подключение звуковоспроизводящего оборудования. Подключение микрофона»*

Теоретическое обоснование:

Подключение акустики, наушников, микрофонов, настройка микшера, драйверов, устранение шумов, тестирование записи/воспроизведения.

Вопросы для закрепления:

1. Как отличить микрофонный вход от линейного и наушников?
2. Что такое аудиодрайвер и зачем он нужен?
3. Как настроить баланс каналов и уровни усиления?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Подключить колонки/наушники и микрофон.
2. Установить/обновить аудиодрайверы.
3. Настроить уровни в панели управления звуком.
4. Отчёт с настройками и тестовым файлом.

Форма представления: отчёт, скриншоты микшера, аудиофайл. *Практическая работа №18 «Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы»*

Теоретическое обоснование:

Конструкция устройств ввода, типы переключателей, оптические/лазерные датчики, настройка DPI, скорости отклика, макросов, специальных функций.

Вопросы для закрепления:

1. Чем механическая клавиатура отличается от мембранной?
2. Как работает оптический датчик мыши?
3. Как настроить скорость повтора клавиш и задержку?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Изучить конструкцию учебных образцов.
2. Подключить, установить фирменное ПО.
3. Настроить раскладку, скорость, DPI, кнопки, макросы.

Форма представления: отчёт, таблица сравнения, скриншоты ПО.

Практическая работа №19 «Частичная и полная разборка и сборка ноутбука»

Теоретическое обоснование:

Архитектура мобильных систем, специфика креплений, шлейфов, модульность, работа по сервис-мануалу, техника безопасности.

Вопросы для закрепления:

1. Почему разборка ноутбука сложнее настольного ПК?
2. Что такое сервис-мануал и где его брать?
3. Как безопасно отключить батарею перед разборкой?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Изучить сервис-мануал модели ноутбука.
2. Отключить питание, извлечь батарею (если съёмная).
3. Снять нижнюю крышку, клавиатуру, матрицу/ОЗУ/Накопитель.

Форма представления: фотоотчёт, чек-лист сборки, акт замены.

Практическая работа №20 «Устранение неисправностей в работе ноутбука»

Теоретическое обоснование:

Диагностика типовых неисправностей мобильных систем (перегрев, матрица, батарея, БП, шлейфы), ремонт/замена, стресс-тесты после восстановления.

Вопросы для закрепления:

1. Как диагностировать перегрев ноутбука?
2. Что делать при появлении битых пикселей или полос?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Получить карточку неисправности.
2. Провести первичную диагностику (визуальный осмотр, логи, тесты).
3. Локализовать проблемный узел.

Форма представления: акт ремонта, лог диагностики, подтверждение работоспособности.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ
Перечень тем рефератов.

1. Изучить поколения и характеристики ЭВМ. Виды ЭВМ.
2. Подробнее ознакомится с составными частями компьютера
3. Изучить характеристики процессоров
4. Изучение утилит обслуживания жестких магнитных дисков.
5. Изучения утилит для анализа работы Беспроводных сетей
6. Подготовка докладов по теме: Устройства вывода информации на печать
7. Подготовить доклад о отличиях мобильных и стационарных систем

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;

2. использование новейших публикаций;

3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;

4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Вопросы для экзамена

1. Классификация вычислительных машин по поколениям: характеристика элементной базы и архитектурных особенностей.
2. Архитектура фон Неймана и её отличия от Гарвардской архитектуры.
3. Основные классы ЭВМ: суперкомпьютеры, мейнфреймы, мини-ЭВМ, микрокомпьютеры, встраиваемые системы.
4. Понятие системной шины и её роль во взаимодействии компонентов компьютера.
5. Принцип конвейеризации и суперскалярности в современных процессорах.
6. Центральный процессор: тактовая частота, количество ядер и потоков, кэш-память, сокет.
7. Чипсет материнской платы: эволюция архитектуры (северный/южный мосты → одночиповая реализация) и функции.
8. Форм-факторы материнских плат (ATX, Micro-ATX, Mini-ITX, E-ATX): сравнительная характеристика и области применения.
9. Системы охлаждения процессора: воздушные, жидкостные (СЖО), пассивные. Критерии выбора по TDP.
10. Блок питания компьютера: назначение, стандарты (ATX12V, EPS), КПД и сертификация 80 PLUS.
11. Разъёмы блока питания: 24-pin ATX, 4/8-pin CPU, PCIe 6/8-pin, SATA/Molex. Назначение и распиновка.
12. Понятие TDP процессора и видеокарты. Методика расчёта необходимой мощности БП с запасом.
13. Термоинтерфейсы: типы термопаст, термопрокладок, жидкий металл. Правила нанесения и замены.
14. Иерархия памяти компьютера: регистры, кэш L1/L2/L3, ОЗУ, ПЗУ, внешние накопители.
15. Оперативная память: поколения (DDR3, DDR4, DDR5), частоты, тайминги, рабочее напряжение.
16. Режимы работы оперативной памяти: одноканальный, двухканальный, четырёхканальный. Преимущества многоканальности.
17. ПЗУ: BIOS, UEFI, CMOS. Назначение, принципы работы и хранение настроек.
18. Устройство и принцип работы жесткого магнитного диска (НЖМД): пластины, шпиндель, блок головок, сервомеханизм, контроллер.
19. Твердотельные накопители (SSD): архитектура, типы флеш-памяти (SLC, MLC, TLC, QLC), контроллер, интерфейсы (SATA, NVMe/PCIe).

20. Система самодиагностики SMART: назначение, критические атрибуты, интерпретация данных для прогнозирования отказов.
21. Сравнительная характеристика интерфейсов накопителей: IDE, SATA III, M.2 (SATA/NVMe), U.2, mSATA.
22. Видеоадаптер: архитектура графического процессора (GPU), видеопамять (GDDR5/6/X), шина обмена данными.
23. Интегрированная и дискретная видеокарта: отличия, области применения, возможность совместной работы (Hybrid/Switchable graphics).
24. Видеовыходы и интерфейсы передачи сигнала: VGA, DVI, HDMI, DisplayPort. Поддержка разрешения, частоты обновления и HDR.
25. Шины расширения: PCI, PCI Express (x1, x4, x8, x16). Поколения (3.0, 4.0, 5.0) и пропускная способность.
26. Платы расширения: сетевые, звуковые, RAID-контроллеры, адаптеры Wi-Fi/Bluetooth. Правила установки в слоты.
27. Интерфейсы подключения периферии: USB (2.0, 3.x, Type-C), Thunderbolt, eSATA, PS/2. Скорости, реверсивность, альтернативные режимы.
28. Отличия Legacy BIOS от UEFI: архитектура, поддержка разделов >2 ТБ (GPT), Secure Boot, графический интерфейс, скорость загрузки.
29. Настройка порядка загрузки в BIOS/UEFI. Загрузочные устройства и приоритеты.
30. Технологии аппаратной виртуализации: Intel VT-x / AMD-V. Назначение, активация, влияние на производительность гипервизоров.
31. Шестиступенчатая методология поиска и устранения аппаратных неисправностей (по стандарту CompTIA A+).
32. Диагностика «черного экрана»: алгоритм проверки компонентов (питание, ОЗУ, видеокарта, монитор, кабели, спикер/пост-коды).
33. Регламент профилактического обслуживания ПК: периодичность, средства очистки, замена термопасты, проверка креплений и контактов.
34. Программные и аппаратные причины перегрева компьютера. Инструменты мониторинга температур и нагрузок (HWMonitor, AIDA64, OCCT).
35. Сброс настроек BIOS/UEFI к заводским значениям: аппаратные (перемычка CLR_CMOS, батарейка) и программные способы.
36. Структурированная кабельная система (СКС): основные компоненты, стандарты категории (Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7).
37. Обжим витой пары: схемы T568A и T568B. Прямой (straight) и перекрестный (crossover) кабель, области применения.

38. Патч-панели, информационные розетки, серверные стойки. Понятие юнита (1U, 2U, 4U) и правила монтажа оборудования.
39. Кабель-менеджмент в серверной стойке: маркировка, горизонтальные/вертикальные органайзеры, логика прокладки силовых и сетевых кабелей.
40. Диагностика физических неисправностей сети: использование кабель-тестера, локализация обрыва/КЗ, замена повреждённого сегмента.
41. Беспроводные технологии физического уровня: Wi-Fi (стандарты 802.11ac/ax), Bluetooth, NFC, ZigBee. Частотные диапазоны и радиус действия.
42. Технология изготовления матриц мониторов: TN, IPS, VA, OLED. Сравнение углов обзора, цветопередачи, времени отклика и стоимости.
43. Стандарт крепления мониторов VESA: размеры, типы кронштейнов, требования к совместимости и нагрузке.
44. Устройства вывода на печать: матричные, струйные, лазерные, термопринтеры. Принцип работы, ресурс картриджа/тонера, стоимость владения.
45. Многофункциональные устройства (МФУ): настройка сетевого сканирования и рассылки по протоколам SMB, FTP, SMTP.
46. Аудиоподсистема ПК: встроенные и внешние звуковые карты, интерфейсы подключения (3.5 мм, USB, оптика), настройки микшера и усиления микрофона.
47. Устройства ввода: механические и мембранные клавиатуры, оптические и лазерные мыши. Настройка DPI, скорости повтора, макросов и профилей.
48. Особенности архитектуры мобильных устройств: пайка компонентов (BGA), компактные форм-факторы, системы управления электропитанием.
49. Типы матриц ноутбуков и их особенности.
50. Правила безопасной замены, калибровки и настройки яркости/герцовки.
51. Источники питания мобильных устройств: литий-ионные (Li-Ion) и литий-полимерные (Li-Po) аккумуляторы. Контроль износа, правила эксплуатации, диагностика и замена.
52. Эталонная модель OSI и её соответствие физическому уровню сети. Какие протоколы и оборудование работают на физическом уровне согласно рабочей программе?
53. Методология поиска и устранения неисправностей (по стандарту CompTIA A+): формулирование гипотезы о вероятной причине неисправности, разработка плана действий и документирование результатов.
54. Типовые регламенты обслуживания аппаратных средств инфокоммуникационных систем. Периодичность профилактических работ на администрируемой ИКС

55. Специализированное программное обеспечение для мониторинга сетевого трафика. Примеры утилит и их назначение.

56. Физическая установка сервера в стойку и правила подключения к локальной сети. Понятие «юнит» (1U, 2U, 4U), крепление, заземление, подключение к патч-панели.

57. Технологии беспроводной связи физического уровня: сотовые и мобильные сети, спутниковые сети, Bluetooth, NFC, RFID, ZigBee, Z-Wave

58. Сравнительная характеристика интерфейсов подключения принтеров и МФУ: USB, Ethernet, Wi-Fi. Настройка сетевых протоколов SMB, FTP, SMTP для рассылки.

59. Микропрограммное устройство управления.

60. Порядок документирования выполненных действий и результатов при устранении неисправности.

Приложение Г. Типовые практические задачи для экзамена с ответами

1. По заданным характеристикам подберите совместимые компоненты для сборки ПК (процессор, МП, ОЗУ, накопитель, БП, корпус).
2. Проанализируйте конфигурацию ПК по данным утилиты CPU-Z и сделайте выводы о его производительности.
3. Составьте последовательность машинных команд для выполнения арифметического выражения.
4. Определите тип и характеристики модуля оперативной памяти по маркировке.
5. Рассчитайте необходимую мощность блока питания для заданной конфигурации ПК с запасом 20%.
6. Постройте таблицу истинности и схему логического устройства по заданному выражению.
7. Проанализируйте результаты SMART-диагностики накопителя и дайте рекомендации по эксплуатации.
8. Настройте параметры BIOS/UEFI для обеспечения загрузки с указанного устройства и активации виртуализации.
9. Подбор совместимых компонентов ПК. По заданной спецификации (ЦП, МП, ОЗУ, накопитель, БП) проверьте совместимость по сокету, чипсету, типу и частоте ОЗУ, достаточности мощности БП и наличию нужных разъёмов. При несовместимости предложите замену.
10. Расчёт мощности БП. Конфигурация: ЦП 125 Вт, GPU 320 Вт, 4×ОЗУ, 2×SSD, 4 вентилятора. Рассчитайте мин. мощность и рекомендуемую с запасом 25%. Объясните, почему нельзя использовать один кабель PCIe с «косой» на два разъёма для такой видеокарты.
11. Настройка UEFI/BIOS. На стенде выполните: 1) загрузка с USB; 2) включение VT-x/AMD-V; 3) отключение Secure Boot, переход с Legacy на AHCI; 4) сброс настроек перемычкой CLR_CMOS. Объясните разницу между AHCI и Legacy.
12. Анализ SMART накопителя. По скриншоту CrystalDiskInfo определите интерфейс SSD, оцените Total Host Writes, Percentage Used, температуру. Спрогнозируйте остаточный ресурс. При Critical Warning ≠ 0 дайте рекомендации.
13. Обжим витой пары и поиск обрыва. Обожмите прямой кабель RJ-45 по T568B, проверьте тестером. Имитирован обрыв на жилах 4-5: опишите алгоритм поиска повреждённого участка с помощью кабельного тестера с TDR.
14. Замена термопасты в ноутбуке. Замерьте температуры до разборки (AIDA64). Разберите, удалите старый термоинтерфейс, нанесите новый (метод «линии» для вытянутого

кристалла). Соберите, проверьте результат. Объясните, почему термопаста не заменяет термопрокладки.

15. Определение параметров ОЗУ по маркировке и включение Dual Channel. Расшифруйте маркировку модуля (DDR4/5, частота, CL, напряжение). Установите два модуля в слоты A2/B2 для двухканального режима. Проверьте в CPU-Z. При отсутствии Dual Channel объясните возможные причины.

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.07 Операционные системы и среды

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3.**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**3.**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**5.**
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**7.**
8. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**9.**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для экзамена Приложение Г**.** Типовые практические задачи для экзамена с ответами	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля — устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических занятий:

- Практическое занятие № 1. Анализ конфигурации операционной системы;
- Практическое занятие № 2. Разборка и настройка ОС Linux. Установка, разметка диска, выбор зеркала, выбор графической среды;
- Практическое занятие № 3. Работа с оболочкой bash;
- Практическое занятие № 4. Управление файлами и каталогами в терминале. Синхронизация и архивация файлов;
- Практическое занятие № 5. Работа с текстовыми редакторами;
- Практическое занятие № 6. Создание и редактирование локальных пользователей и групп;
- Практическое занятие № 7 «Управление разрешениями файловой системы из командной строки»;
- Практическое занятие № 8. Управление службами и демонами;
- Практическое занятие № 9 «Проверка конфигурации сети. Настройка сетевой связности»;

- Практическое занятие № 10. Использование утилит эхо-запросов, трассировка маршрутов. Мониторинг трафика в сети;
- Практическое занятие № 11. Настройка маршрутизации, управление межсетевым экраном, настройка NAT;
- Практическое занятие № 12. Настройка сервера и клиента OpenSSH. Аутентификация по ключам;
- Практическое занятие № 13. Передача файлов посредством SSH, SCP, SFTP, rsync. Настройка fail2ban;
- Практическое занятие № 14 «Получение доступа к журналам. Настройка сервера и клиента rsyslog».
- Практическое занятие № 15. Установка и настройка визуализатора журналов. Настройка сервера точного времени;
- Практическое занятие № 16. Создание и управление дисковыми массивами и логическими томами;
- Практическое занятие № 17. Разметка диска, форматирование, управление файловыми системами;
- Практическое занятие № 18. Установка и настройка ПО для архивных копий;
- Практическое занятие № 19. Настройка inventory Ansible. Выполнение ad-hoc команд;
- Практическое занятие № 20. Написание сценария автоматизации настройки ОС с помощью Ansible.

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- Загрузка операционной системы. Загрузчик GRUB. Сравнение init систем (SysVinit, OpenRC, systemd)
- Сравнение файловых систем ext4, xfs, btrfs, zfs. Снимки файловых систем

- Разработка скриптов автоматизации на bash. Скрипты резервного копирования и мониторинга
- Сравнение пакетных менеджеров apt и dnf/yum. Управление репозиториями
- Мандатный контроль доступа (SELinux, AppArmor). Аудит безопасности (auditd
- Анализ сетевых протоколов (tcpdump, Wireshark). Настройка VLAN
- Стратегии резервного копирования. Инкрементное и дифференциальное копирование (rsync, cron)
- Контейнеризация (Docker, Podman). Установка и настройка контейнеров.
- Распределенные файловые системы (Ceph, GlusterFS). Синхронизация данных (rsync, lsyncd).

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлен в приложении В

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП.07 Операционные системы и среды* учебным планом предусмотрен *экзамен в 4 семестре.*

Материалы для проведения экзамена представлены в приложении **В** и **Г**.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Вариант 1

1) Что такое операционная система (ОС)?

A)Текстовый редактор для написания программ
B) Комплекс программ, обеспечивающий управление аппаратурой и прикладным ПО
C) Антивирусная программа
D) База данных пользователей

2) Как называется режим работы процессора, в котором запрещено выполнение привилегированных команд пользовательскими программами?

A) Реальный режим
B) Защищенный режим (Protected Mode)
C) Режим супервизора (Ring 0)
D) Виртуальный режим

3) Что является главной функцией планировщика задач в ОС?

A) Распределение памяти между процессами
B) Переключение контекста между потоками
C) Управление файловой системой
D) Защита от вирусов

4) Какая файловая система является стандартной для современных версий Windows (10/11)?
    a. EXT4
    b. FAT32
    c. NTFS
    d. APFS
5) Что происходит при возникновении «состояния гонки» (Race condition)?
    a. Процессор перегревается
    b. Результат работы программы зависит от порядка выполнения потоков
    c. Оперативная память полностью очищается
    d. Система автоматически перезагружается
6) Как называется прерывание, генерируемое самой программой (деление на ноль, обращение к неверному адресу)?
    a. Аппаратное прерывание
    b. Исключение (Exception)
    c. Системный вызов
    d. DMA-запрос
7) Какой алгоритм управления памятью подразумевает перемещение всего процесса между ОЗУ и диском?
    a. Страничная подкачка (Paging)
    b. Сегментация
    c. Свопинг (Swapping)
    d. Кэширование
8) Какой системный вызов в Linux используется для создания нового процесса (копирующего текущий)?
    a. exec

b. create
c. fork
d. spawn

9) В операционной системе реального времени (RTOS) главным критерием является:
   a. Максимальная производительность вычислений
   b. Предсказуемое время реакции на события
   c. Красивый графический интерфейс
   d. Низкая цена
10) Как называется специальная программа (или код), использующая уязвимости для получения прав, но не содержащая вредоносной нагрузки?
   a. Троян
   b. Эксплойт (Exploit)
   c. Ворм (Червь)
   d. Руткит

Вариант 2

1) Какая из перечисленных функций НЕ относится к функциям ОС?
   A) Управление оперативной памятью
   B) Редактирование текстовых документов
   C) Управление файлами и каталогами
   D) Обработка ввода/вывода
2) Ядро ОС работает в режиме:
   A) Пользовательском (Ring 3)
   B) Привилегированном (Supervisor Mode)
   C) Только в реальном режиме
   D) Без прерываний
3) Процесс – это:
   A) Готовый к выполнению машинный код (файл .exe)
   B) Программа в момент выполнения с выделенными ресурсами
   C) Антивирусная проверка
   D) Тип данных в SQL
4) Что такое «взаимная блокировка» (Deadlock)?
   A) Ситуация, когда два процесса бесконечно ждут ресурсы друг друга
   B) Выключение компьютера из-за вируса
   C) Ускорение работы процессора
   D) Метод сжатия данных
5) В какой ОС файловая структура начинается с корневого каталога «/», а не с дисков (C:, D:)?
   A) MS-DOS
   B) Windows 11
   C) Linux (Unix-подобные)
   D) macOS (старые версии, до OS X)
6) Кэш (Cache) в ОС используется для:
   A) Долговременного хранения пользовательских файлов
   B) Ускорения доступа к часто используемым данным
   C) Загрузки драйверов принтера
   D) Шифрования диска
7) Что такое системный вызов (System call)?
   A) Автоматический звонок администратору
   B) Интерфейс между прикладной программой и ядром ОС

C) Команда командной строки
D) Тип процессорного прерывания от таймера

8) Какой тип архитектуры ОС предполагает, что все части ядра работают в одном адресном пространстве?
   A) Микроядро
   B) Экзоядро
   C) Монолитное ядро
   D) Гибридное ядро
9) Приоритет процесса в ОС влияет на:
   A) Объем выделяемой памяти
   B) Очередность получения процессорного времени
   C) Размер файла подкачки
   D) Скорость работы жесткого диска
10) Как называется утилита в Windows, отображающая текущие процессы, загрузку CPU и памяти?

A) Regedit B) Cmd.exe C) Task Manager D) Device Manager

Ключи (ответы).

№	B1	B2
1	B	B
2	B	B
3	B	B
4	C	D
5	B	C
6	B	B
7	C	C
8	C	C
9	B	B
10	B	C

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Основы операционных систем

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Какая основная цель операционной системы?
а) Обработка текстовых документов
б) Управление ресурсами компьютера и обеспечение интерфейса между пользователем и аппаратурой
в) Создание графических изображений
г) Разработка программного обеспечения
2. Какой загрузчик используется в большинстве современных дистрибутивов Linux?
а) LILO
б) GRUB
в) NTLDR
г) BOOTMGR
3. Какая init-система является стандартом де-факто в большинстве современных дистрибутивов Linux?
а) SysVinit
б) OpenRC
в) systemd
г) runit
4. Что такое открытое программное обеспечение (open source)?
а) Программное обеспечение, которое можно использовать бесплатно только 30 дней
б) Программное обеспечение с доступным исходным кодом, который можно изучать, изменять и распространять
в) Программное обеспечение, не требующее установки
г) Программное обеспечение, работающее только в облаке
5. Какая файловая система по умолчанию используется в большинстве дистрибутивов Linux?
а) NTFS
б) FAT32
в) ext4
г) HFS+
6. Какая команда используется для создания директории в Linux?
а) create
б) newdir
в) mkdir
г) makedir
7. Какая команда используется для создания жёсткой ссылки на файл?
а) symlink
б) ln
в) link
г) hardlink
8. Какой атрибут файла в Linux определяет права доступа?
а) owner
б) permissions

в) mode
г) access
9. Какая команда используется для архивации файлов в Linux?
а) zip
б) tar
в) rar
г) gzip
10. Какая команда используется для синхронизации файлов и директорий?
а) copy
б) sync
в) rsync
г) mirror
11. Как получить контекстную справку по команде в терминале Linux?
а) help command
б) man command
в) info command
г) ?command
12. Что такое файловая система?
а) Программа для редактирования текстов
б) Способ организации, хранения, именования, доступа и управления файлами
в) Утилита для сжатия данных
г) Драйвер устройства
13. Какая команда используется для рекурсивного удаления директории?
а) del -r
б) rm -r
в) remove -r
г) delete -r
14. Какой тип файловой системы поддерживает снимки (snapshots)?
а) ext4
б) XFS
в) Btrfs
г) FAT32
15. Какая команда используется для вывода содержимого файла в терминале?
а) show
б) display
в) cat
г) view

Ключ ответов (Вариант 1, Раздел 1):

1. б
2. б
3. в
4. б
5. в
6. в
7. б
8. б
9. б
10. в
11. б
12. б

13. б
14. в
15. в

Вариант 2

1. Какая основная задача администрирования операционных систем?
а) Установка игр
б) Обеспечение надёжной, безопасной и эффективной работы системы
в) Создание веб-сайтов
г) Редактирование видео
2. Какой загрузчик является предшественником GRUB в Linux?
а) GRUB2
б) LILO
в) systemd-boot
г) rEFInd
3. Какая init-система используется в дистрибутивах Gentoo и Alpine Linux?
а) SysVinit
б) systemd
в) OpenRC
г) upstart
4. Что такое закрытое (проприетарное) программное обеспечение?
а) Программное обеспечение с открытым исходным кодом
б) Программное обеспечение, распространяемое на условиях лицензии без доступа к исходному коду
в) Бесплатное программное обеспечение
г) Программное обеспечение для образовательных учреждений
5. Какая файловая система разработана компанией Oracle и поддерживает продвинутые функции хранения данных?
а) ext4
б) XFS
в) ZFS
г) Btrfs
6. Какая команда используется для удаления директории в Linux?
а) deldir
б) rmdir
в) removedir
г) deletedir
7. Какая команда используется для копирования файлов в Linux?
а) copy
б) cp
в) duplicate
г) clone
8. Какие права доступа к файлу обозначаются комбинацией «rwx»?
а) Только чтение
б) Чтение, запись и выполнение
в) Только запись
г) Только выполнение
9. Какая утилита используется для сжатия отдельных файлов в Linux?
а) tar
б) gzip
в) zip

г) arj
10. Какая опция команды rsync обеспечивает архивный режим копирования с сохранением прав и атрибутов?
а) -c
б) -v
в) -a
г) -z
11. Какая команда используется для получения краткой справки по встроенным командам оболочки?
а) man
б) help
в) info
г) doc
12. Что такое inode в файловой системе Linux?
а) Имя файла
б) Структура данных, содержащая метаданные о файле
в) Расширение файла
г) Размер файла
13. Какая команда используется для переименования файла в Linux?
а) rename
б) mv
в) ren
г) change
14. Какая файловая система разработана компанией SGI и оптимизирована для работы с большими файлами?
а) ext4
б) XFS
в) Btrfs
г) ZFS
15. Какая команда используется для постраничного просмотра содержимого файла?
а) cat
б) less
в) show
г) display

Ключ ответов;

1. б
2. б
3. в
4. б
5. в
6. б
7. б
8. б
9. б
10. в
11. б
12. б
13. б
14. б
15. б

Раздел 2. Управление пользователями и процессами. Установка по. Настройка сети. Защищённая оболочка

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Какая команда используется для изменения прав доступа к файлу в Linux?
а) chmod
б) chown
в) chgrp
г) chperm
2. Какой файл содержит настройки sudo и определяет, какие пользователи могут выполнять команды от имени root?
а) /etc/sudo.conf
б) /etc/sudoers
в) /etc/sudo.cfg
г) /etc/sudo.list
3. Какой пакетный менеджер используется в дистрибутивах на базе Debian?
а) rpm
б) yum
в) apt
г) dnf
4. Что такое процесс в операционной системе Linux?
а) Текстовый файл
б) Экземпляр выполняемой программы
в) Системная библиотека
г) Конфигурационный файл
5. Какая команда используется для мониторинга процессов в реальном времени с интерактивным интерфейсом?
а) ps
б) top
в) htop
г) kill
6. Какая система инициализации использует понятие «юнитов» (units) для управления службами?
а) SysVinit
б) OpenRC
в) systemd
г) upstart
7. Какой протокол работает на третьем уровне модели OSI?
а) TCP
б) IP
в) HTTP
г) FTP
8. Какая утилита используется для настройки сети из командной строки в современных дистрибутивах Linux?
а) ifconfig
б) ip
в) netstat
г) route
9. Что такое NAT (трансляция сетевых адресов)?

а) Протокол маршрутизации
б) Технология замены IP-адресов в заголовках пакетов при прохождении через маршрутизатор
в) Метод шифрования данных
г) Способ аутентификации пользователей
10. Какой порт используется по умолчанию для SSH?
а) 21
б) 22
в) 23
г) 25
11. Что такое ключевая пара SSH?
а) Логин и пароль
б) Открытый и закрытый ключи, используемые для аутентификации
в) Два сетевых интерфейса
г) Пара DNS-серверов
12. Какая программа используется для защиты SSH от подбора паролей путём блокировки IP-адресов после неудачных попыток входа?
а) iptables
б) fail2ban
в) ufw
г) selinux
13. Какая команда используется для безопасного копирования файлов между хостами по SSH?
а) ftp
б) scp
в) rcp
г) tftp
14. Что такое QoS (Quality of Service)?
а) Протокол передачи данных
б) Система обеспечения качества обслуживания сетевого трафика
в) Тип файловой системы
г) Метод резервного копирования
15. Какой файл в Linux используется для статического сопоставления имён хостов и IP-адресов?
а) /etc/hostname
б) /etc/hosts
в) /etc/resolv.conf
г) /etc/networks

КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 1, Раздел 2):

1. а
2. б
3. в
4. б
5. в
6. в
7. б
8. б
9. б
10. б
11. б
12. б

13. б
14. б
15. б

Вариант 2

1. Какая команда используется для изменения владельца файла в Linux?
а) chmod
б) chown
в) chgrp
г) chuser
2. Какая команда используется для добавления пользователя в систему Linux?
а) newuser
б) adduser
в) useradd
г) createuser
3. Какой пакетный менеджер используется в дистрибутивах на базе Red Hat?
а) apt
б) dpkg
в) yum / dnf
г) pacman
4. Что такое демон (daemon) в Linux?
а) Графическое приложение
б) Фоновый процесс, выполняющий системные функции без прямого взаимодействия с пользователем
в) Вирус
г) Драйвер устройства
5. Какая команда используется для завершения процесса по его идентификатору?
а) stop
б) end
в) kill
г) terminate
6. Какой тип юнита systemd используется для управления службами?
а) .target
б) .service
в) .mount
г) .socket
7. Какой протокол работает на четвёртом уровне модели OSI?
а) IP
б) TCP
в) ICMP
г) ARP
8. Какая утилита используется для управления NetworkManager из командной строки?
а) ifconfig
б) nmcli
в) iwconfig
г) ethtool
9. Что такое межсетевой экран (firewall)?
а) Антивирусная программа
б) Система, контролирующая и фильтрующая проходящий через неё сетевой трафик
в) Протокол шифрования
г) DNS-сервер

10. Какой алгоритм шифрования чаще всего используется для ключей SSH?
а) DES
б) RSA / ED25519
в) MD5
г) SHA-1
11. Какая команда используется для безопасного удалённого входа на сервер?
а) telnet
б) ssh
в) rlogin
г) ftp
12. Какая утилита используется для передачи файлов по SFTP-протоколу?
а) ftp
б) sftp
в) tftp
г) ncftp
13. Что такое VLAN?
а) Виртуальная локальная сеть, создаваемая логическим разделением физической сети
б) Виртуальный сервер
г) Тип VPN-подключения
г) Протокол маршрутизации
14. Какая команда используется для трассировки маршрута до целевого хоста?
а) ping
б) traceroute / tracepath
в) netstat
г) ss
15. Какой файл в Linux содержит настройки DNS-резолвера?
а) /etc/hosts
б) /etc/resolv.conf
в) /etc/nsswitch.conf
г) /etc/hostname
КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 2, Раздел 2):

1. б
2. в
3. в
4. б
5. в
6. б
7. б
8. б
9. б
10. б
11. б
12. б
13. а
14. б
15. б

Раздел 3. Логирование, логические тома, безопасность и автоматизация

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Какая служба используется для централизованного сбора логов в Linux?
а) syslog
б) rsyslog
в) logd
г) journald
2. Какая утилита используется для записи сообщений в системный журнал?
а) logwrite
б) logger
в) writelog
г) msglog
3. Какой протокол используется для синхронизации времени по сети?
а) FTP
б) NTP
в) SMTP
г) SNMP
4. Что такое RAID 1?
а) Чередование данных с контролем чётности
б) Зеркалирование дисков
в) Распределение данных без избыточности
г) Двойной контроль чётности
5. Какая утилита используется для управления логическими томами (LVM) в Linux?
а) fdisk
б) lvm
в) pvcreate
г) lvcreate
6. Какая команда используется для создания физического тома LVM?
а) lvmcreate
б) pvcreate
в) vgcreate
г) lvcreate
7. Какая утилита используется для низкоуровневого копирования данных с диска?
а) cp
б) dd
в) rsync
г) clone
8. Какая программа используется для комплексного резервного копирования и восстановления данных?
а) tar
б) Bacula / Bareos / Amanda
в) zip
г) gzip
9. Что такое Ansible?
а) Система мониторинга
б) Инструмент автоматизации конфигурации и управления инфраструктурой
в) Антивирусная программа
г) Система виртуализации

10. Какой файл в Ansible содержит список управляемых хостов?
а) playbook.yml
б) inventory
в) hosts.cfg
г) ansible.conf
11. Какая команда в Ansible используется для выполнения ad-hoc команд на удалённых хостах?
а) ansible-playbook
б) ansible
в) ansible-run
г) ansible-exec
12. Что такое инкрементное резервное копирование?
а) Копирование всех данных полностью
б) Копирование только изменений, произошедших с момента последнего полного или инкрементного резервного копирования
в) Копирование только изменений с момента последнего полного резервного копирования
г) Создание зеркала диска
13. Какая утилита используется для планирования выполнения задач по расписанию в Linux?
а) at
б) cron
в) timer
г) schedule
14. Какой формат файла используется для написания сценариев (playbooks) в Ansible?
а) XML б) JSON в) YAML г) INI
15. Что такое Ceph?
а) Система контейнеризации
б) Распределённая файловая система и система хранения объектов
в) Система мониторинга
г) Пакетный менеджер
КЛЮЧ ОТВЕТОВ (Вариант 1, Раздел 3):

1. б
2. б
3. б
4. б
5. б
6. б
7. б
8. б
9. б
10. б
11. б
12. б
13. б
14. в
15. б

Вариант 2

1. Какая современная система ведения журнала является частью systemd?
а) syslog-ng
б) journald

в) rsyslog
г) klogd
2. Какая утилита используется для просмотра журналов systemd?
а) logview
б) journalctl
в) syslogview
г) dmesg
3. Какая служба обеспечивает точное время в системе Linux?
а) timesyncd
б) ntpd / chronyd
в) timed
г) clockd
4. Что такое RAID 5?
а) Зеркалирование дисков
б) Чередование данных с распределённым контролем чётности
в) Полное дублирование данных
г) Отсутствие избыточности
5. Какая утилита используется для разметки диска с текстовым интерфейсом?
а) gparted
б) cfdisk
в) fdisk
г) parted
6. Какая команда используется для создания группы томов LVM?
а) pvcreate
б) vgcreate
в) lvcreate
г) lvmcreate
7. Какая утилита используется для синхронизации файлов и директорий с сохранением прав и атрибутов?
а) cp б) dd в) rsync г) scp
8. Какая программа является аналогом Docker с открытым исходным кодом и не требующей демона?
а) Kubernetes б) Podman в) LXC г) OpenVZ

9. Какой метод подключения к управляемым хостам используется в Ansible по умолчанию?
а) Telnet б) SSH в) RDP г) SNMP
10. Какой файл содержит приватный ключ SSH для аутентификации в Ansible?

а) id_rsa.pub б) id_rsa в) authorized_keys г) known_hosts

11. Какая опция команды ansible-playbook выполняет проверку сценария без реального применения изменений?
а) –test б) –check в) --dry-run г) –simulate

12. Что такое дифференциальное резервное копирование?
а) Копирование всех данных
б) Копирование изменений с момента последнего полного резервного копирования
в) Копирование изменений с момента любого предыдущего резервного копирования
г) Создание снимка файловой системы
13. Какая утилита используется для создания снимков (snapshots) в файловой системе Btrfs?

а) lvm snapshot
б) btrfs subvolume snapshot
в) zfs snapshot
г) ext4 snapshot
14. Какой инструмент используется для синхронизации данных в реальном времени на основе rsync?
а) inotify
б) lsyncd
в) syncthing
г) unison
15. Что такое GlusterFS?
а) Система виртуализации
б) Распределённая файловая система
в) Система контейнеризации
г) Сетевой протокол

Ключ ответов:

1. б
2. б
3. б
4. б
5. б
6. б
7. в
8. б
9. б
10. б
11. б
12. б
13. б
14. б
15. б

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности обучающего к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Билет 1.

1. Понятие операционной системы. Цели и задачи ОС. Основная классификация операционных систем.
2. Задачи администрирования операционных систем. Открытое и закрытое программное обеспечение.
3. **Задача 1.** Создайте пользователя operator с домашним каталогом и оболочкой bash. Наделите его правами sudo для выполнения только команд из каталога /usr/sbin/.

   Ответ:

   ```
   sudo useradd -m -s /bin/bash operator
   sudo passwd operator
   sudo visudo
   # Добавить строку:
   operator ALL=(ALL) /usr/sbin/*
   ```

Билет 2

1. Файловая система Linux. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы.
2. Типы файлов в Linux. Имена файлов. Атрибуты файлов. Основные операции при работе с директориями.
3. **Задача 2.** Настройте статический IP-адрес 192.168.1.50/24 со шлюзом 192.168.1.1 и DNS 8.8.8.8 для интерфейса eth0.
   Ответ (для Ubuntu/netplan):

```
# /etc/netplan/01-netcfg.yaml
network:
  version: 2
  ethernets:
    eth0:
      addresses:
        - 192.168.1.50/24
      gateway4: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8]
sudo netplan apply
```

Билет 3

1. Основные операции при работе с файлами. Архивация файлов. Синхронизация файлов.
2. Получение справки в ОС Linux. Виды получения справки, контекстная справка, руководства man
3. **Задача 3.** Создайте bash-скрипт, который выводит список всех процессов пользователя, отсортированных по использованию памяти, и сохраняет результат в файл.
   Ответ:

```
#!/bin/bash
USER=$(whoami)
ps aux --sort=-%mem | grep "^$USER" > /home/$USER/processes_by_mem.txt
echo "Результат сохранен в /home/$USER/processes_by_mem.txt"
```

Билет 4

1. Управление пользователями, группами и правами в Linux. Программа sudo, файл sudoers.
2. Управление доступом к файлам. Команды chmod, chown, chgrp.
3. **Задача 4.** Настройте SSH-сервер: запретите вход под root, отключите аутентификацию по паролю, измените порт на 2222.
   Ответ:

```
sudo nano /etc/ssh/sshd_config
# Изменить/добавить:
PermitRootLogin no
PasswordAuthentication no
Port 2222

sudo systemctl restart sshd
```

Билет 5

1. Программные пакеты rpm, deb. Пакетные менеджеры. Установка пакетов.
2. Понятие процесса и потока. Межпроцессорное взаимодействие. Иерархии процессов. Состояния процессов.
3. **Задача 5.** Создайте RAID 1 массив из двух дисков /dev/sdb и /dev/sdc, отформатируйте в ext4 и настройте автоматическое монтирование в /mnt/raid1.

Ответ:

sudo mdadm --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sdb /dev/sdc

sudo mkfs.ext4 /dev/md0

sudo mkdir /mnt/raid1

sudo mount /dev/md0 /mnt/raid1

 # Добавить в /etc/fstab:

UUID=$(sudo blkid -s UUID -o value /dev/md0) /mnt/raid1 ext4 defaults 0 2

Билет 6

1. Программы мониторинга процессов: top, htop, ldd, lsof, strace.
2. Телетайпы. Терминальные мультиплексоры
3. **Задача 6.** Напишите playbook Ansible для установки и запуска nginx на группе хостов webservers.

Ответ:

```
---
- name: Установка nginx
  hosts: webservers
  become: yes
  tasks:
    - name: Установка nginx
      apt:
        name: nginx
        state: present
        update_cache: yes

    - name: Запуск и включение nginx
      service:
        name: nginx
        state: started
        enabled: yes
```

Билет 7

1. Управление службами (демонами) в ОС Linux. Systemd, OpenRC. Типы юнитов systemd.
2. Третий и четвёртый уровни открытой сетевой модели OSI.
3. **Задача 7.** Настройте iptables: разрешите входящий SSH (порт 22), HTTP (порт 80) и HTTPS (порт 443). Запретите всё остальное входящее. Разрешите любой исходящий трафик.

Ответ:

```
sudo iptables -F
sudo iptables -P INPUT DROP
sudo iptables -P FORWARD DROP
sudo iptables -P OUTPUT ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
sudo iptables-save | sudo tee /etc/iptables/rules.v4
```

Билет 8

1. Адресация интернет-протокола версии 4 и 6. Проверка конфигурации сети.
2. Настройка сети из командной строки. Утилиты ip и nmcli.
3. **Задача 8.** Настройте rsyslog для централизованного сбора журналов: сервер должен принимать журналы по UDP на порту 514, клиент должен отправлять все журналы на сервер 192.168.1.100.

Ответ:

Сервер (/etc/rsyslog.conf):

```
$ModLoad imudp
$UDPServerRun 514
```

Клиент (/etc/rsyslog.conf):

```
*.* @192.168.1.100:514
sudo systemctl restart rsyslog
```

Билет 9

1. Межсетевые экраны. Трансляция сетевых адресов (NAT).
2. Настройка имён хостов и разрешения имён. Файлы hosts, nsswitch, DNS.

3. **Задача 9.** Создайте скрипт резервного копирования каталога /var/www с помощью rsync, который сохраняет только изменения и запускается ежедневно в 2:00.
   Ответ:
   #!/bin/bash
   # */usr/local/bin/backup www.sh*
   rsync -avz --delete /var/www/ /backup/www/

   sudo crontab -e
   # *Добавить:*
   0 2 * * * /usr/local/bin/backup_www.sh

Билет 10

1. Защищённая оболочка SSH. Настройка и защита OpenSSH. Ключевая пара.
2. Использование ключевой пары для аутентификации. Программа защиты служб fail2ban.
3. **Задача 10.** Управление правами доступа: создайте каталог /shared, настройте права так, чтобы все члены группы developers могли читать, писать и выполнять файлы, а остальные пользователи только читать и выполнять. Установите SGID на каталог.
   Ответ:
   sudo mkdir /shared
   sudo chown :developers /shared
   sudo chmod 2775 /shared
   # *или*
   sudo chmod u+rwx,g+rwxs,o+rx /shared

Билет 11

1. Передача файлов посредством ssh, scp, sftp, rsync.
2. Анализ и сохранение log-файлов. Программы анализа log-файлов. Утилита logger.
3. **Задача 11.** Настройте LVM: создайте физический том на /dev/sdb1, группу томов vg_data, логический том lv_docs размером 10 ГБ, отформатируйте в xfs и смонтируйте в /docs.
   Ответ:
   sudo pvcreate /dev/sdb1
   sudo vgcreate vg_data /dev/sdb1
   sudo lvcreate -L 10G -n lv_docs vg_data
   sudo mkfs.xfs /dev/vg_data/lv_docs
   sudo mkdir /docs
   sudo mount /dev/vg_data/lv_docs /docs
   # *Добавить в /etc/fstab:*
   /dev/vg_data/lv_docs /docs xfs defaults 0 2

Билет 12

1. Служба сетевого времени NTP/Chrony. Поддержание точного времени.
2. Управление логическими томами LVM. Дисковые массивы RAID разных уровней.
3. **Задача 12.** Напишите bash-скрипт мониторинга, который проверяет доступность сайта ya.ru каждые 5 минут и записывает результат в лог-файл с временной меткой.
   Ответ:

```
#!/bin/bash
# /usr/local/bin/site_monitor.sh
while true; do
    if ping -c 1 ya.ru &> /dev/null; then
        echo "$(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S') - ya.ru - ДОСТУПЕН" >> /var/log/site_monitor.log
    else
        echo "$(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S') - ya.ru - НЕДОСТУПЕН" >> /var/log/site_monitor.log
    fi
    sleep 300
done
```

Билет 13

1. Файловые системы ext4, xfs, btrfs, zfs. Снимки файловых систем.
2. Резервное копирование файлов, томов, дисков. Утилиты dd, rsync.
3. **Задача 13.** Настройте fail2ban для защиты SSH: заблокируйте IP после 3 неудачных попыток входа на 1 час. Настройте отправку уведомлений на email admin@example.com.
   Ответ:

```
sudo apt install fail2ban
sudo cp /etc/fail2ban/jail.conf /etc/fail2ban/jail.local
sudo nano /etc/fail2ban/jail.local

[sshd]
enabled = true
port = ssh
filter = sshd
logpath = /var/log/auth.log
maxretry = 3
bantime = 3600
destemail = admin@example.com
sender = fail2ban@localhost
mta = sendmail
```

action = %(action_mwl)s

sudo systemctl restart fail2ban
sudo fail2ban-client status sshd

Билет 14

1. Программное обеспечение для организации комплексного резервного копирования.
2. Автоматизация с помощью Ansible. Структура playbook. Inventory-файл.
3. **Задача 14.** Настройте chrony как сервер точного времени для локальной сети 192.168.1.0/24.
   Ответ:
   sudo apt install chrony
   sudo nano /etc/chrony/chrony.conf

   # Добавить/изменить:
   allow 192.168.1.0/24
   local stratum 10
   sudo systemctl restart chrony
   chronyc tracking
   chronyc clients

Билет 15

1. Выполнение ad-hoc команд с помощью Ansible.
2. Написание сценария для автоматизации настройки операционной системы с помощью Ansible.
3. **Задача 15.** Создайте systemd юнит для автоматического запуска скрипта мониторинга /usr/local/bin/monitor.sh при загрузке системы.

Ответ:
sudo nano /etc/systemd/system/monitor.service
[Unit]
Description=System Monitor Script
After=network.target

[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/local/bin/monitor.sh
Restart=always
User=nobody

[Install]
WantedBy=multi-user.target

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/monitor.sh
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable monitor.service
sudo systemctl start monitor.service
sudo systemctl status monitor.service
```

Билет 16

1. Загрузчик GRUB. Назначение, конфигурационный файл, восстановление пароля root.
2. Уровни выполнения (runlevels) в Linux. Цель каждого уровня, команда runlevel, переход между уровнями.
3. **Задача 16.** Создайте пользователя operator с домашним каталогом и оболочкой bash. Наделите его правами sudo для выполнения только команд из каталога /usr/sbin/.

   Ответ:

   ```
   sudo useradd -m -s /bin/bash operator
   sudo passwd operator
   sudo visudo
   # Добавить строку:
   operator ALL=(ALL)/usr/sbin/*
   ```

Билет 17

1. Модули ядра Linux. Команды lsmod, modprobe, rmmod. Зачем нужны модули?
2. Файл /proc и /sys — виртуальные файловые системы ядра. Что в них находится и зачем они нужны?
3. **Задача 17.** Настройте статический IP-адрес 192.168.1.50/24 со шлюзом 192.168.1.1 и DNS 8.8.8.8 для интерфейса eth0.

   Ответ (для Ubuntu/netplan):

   ```
   # /etc/netplan/01-netcfg.yaml
   network:
     version: 2
     ethernets:
       eth0:
         addresses:
           - 192.168.1.50/24
         gateway4: 192.168.1.1
         nameservers:
           addresses: [8.8.8.8]
   sudo netplan apply
   ```

Билет 18

1. Виртуальная память, swap, paging. Команды free, vmstat. Зачем нужен swap-файл?
2. Приоритеты процессов. Команды nice, renice. Как изменить приоритет выполняющегося процесса?
3. **Задача 18.** Создайте bash-скрипт, который выводит список всех процессов пользователя, отсортированных по использованию памяти, и сохраняет результат в файл.

   Ответ:

```
#!/bin/bash
USER=$(whoami)
ps aux --sort=-%mem | grep "^$USER" > /home/$USER/processes_by_mem.txt
echo "Результат сохранен в /home/$USER/processes_by_mem.txt"
```

Билет 19

1. Фоновые и приоритетные процессы. Запуск в фоне (&), команды bg, fg, jobs, nohup.
2. Сигналы процессам. Команда kill, основные сигналы (SIGTERM, SIGKILL, SIGHUP).
3. **Задача 19.** Создайте RAID 1 массив из двух дисков /dev/sdb и /dev/sdc, отформатируйте в ext4 и настройте автоматическое монтирование в /mnt/raid1.

   Ответ:

```
sudo mdadm --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sdb /dev/sdc
sudo mkfs.ext4 /dev/md0
sudo mkdir /mnt/raid1
sudo mount /dev/md0 /mnt/raid1
# Добавить в /etc/fstab:
UUID=$(sudo blkid -s UUID -o value /dev/md0) /mnt/raid1 ext4 defaults 0 2
```

Билет 20

1. Переменные окружения. Команды env, export. Файлы .bashrc, .bash_profile, /etc/profile.
2. Перенаправление ввода-вывода. Операторы >, >>, <, |, 2>, &>. Примеры использования.
3. **Задача 20.** Напишите playbook Ansible для установки и запуска nginx на группе хостов webservers.

Ответ:

```
---
- name: Установка nginx
  hosts: webservers
  become: yes
  tasks:
    - name: Установка nginx
      apt:
        name: nginx
        state: present
        update_cache: yes

    - name: Запуск и включение nginx
      service:
        name: nginx
        state: started
        enabled: yes
```

Билет 21

1. Конвейеры (pipes) и фильтры. Утилиты grep, sort, uniq, wc, cut. Примеры комбинирования.
2. Планировщик cron. Формат записи, команда crontab. Системный cron (/etc/crontab, /etc/cron.d/).
3. **Задача 21.** Настройте iptables: разрешите входящий SSH (порт 22), HTTP (порт 80) и HTTPS (порт 443). Запретите всё остальное входящее. Разрешите любой исходящий трафик.

Ответ:

```
sudo iptables -F
sudo iptables -P INPUT DROP
sudo iptables -P FORWARD DROP
sudo iptables -P OUTPUT ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
sudo iptables-save | sudo tee /etc/iptables/rules.v4
```

Билет 22

1. Протоколы TCP и UDP. Отличия, области применения. Порты, сокеты.
2. Утилиты диагностики сети: ping, traceroute, netstat, ss, dig. Что показывает каждая?

3. **Задача 23.** Настройте rsyslog для централизованного сбора журналов: сервер должен принимать журналы по UDP на порту 514, клиент должен отправлять все журналы на сервер 192.168.1.100.
   Ответ:
   Сервер (/etc/rsyslog.conf):
   $ModLoad imudp
   $UDPServerRun 514
   Клиент (/etc/rsyslog.conf):
   . @192.168.1.100:51
   sudo systemctl restart rsyslog

Билет 23

1. Межсетевой экран iptables/nftables. Таблицы, цепочки, цели (ACCEPT, DROP, REJECT). Базовые правила.
2. NAT (Network Address Translation). Что это, зачем нужен, типы NAT (SNAT, DNAT, MASQUERADE).
3. **Задача 23.** Создайте скрипт резервного копирования каталога /var/www с помощью rsync, который сохраняет только изменения и запускается ежедневно в 2:00.
   Ответ:
   #!/bin/bash
   # /usr/local/bin/backup_www.sh
   rsync -avz --delete /var/www/ /backup/www/

   sudo crontab -e
   # Добавить:
   0 2 * * * /usr/local/bin/backup_www.sh

Билет 24

1. DHCP-сервер. Принцип работы, файл конфигурации, выдача IP-адресов клиентам.
2. Прокси-сервер Squid. Назначение, базовая настройка, кэширование веб-страниц.
3. **Задача 24.** Управление правами доступа: создайте каталог /shared, настройте права так, чтобы все члены группы developers могли читать, писать и выполнять файлы, а остальные пользователи только читать и выполнять. Установите SGID на каталог.
   Ответ:
   sudo mkdir /shared
   sudo chown :developers /shared
   sudo chmod 2775 /shared
   # или
   sudo chmod u+rwx,g+rwxs,o+rx /shared

Билет 25

1. Списки контроля доступа ACL в Linux. Команды getfacl, setfacl. Расширение стандартных прав Unix.
2. Маска прав создания файлов umask. Как рассчитываются права по умолчанию?
3. **Задача 25.** Настройте LVM: создайте физический том на /dev/sdb1, группу томов vg_data, логический том lv_docs размером 10 ГБ, отформатируйте в xfs и смонтируйте в /docs.
   Ответ:
   ```
   sudo pvcreate /dev/sdb1
   sudo vgcreate vg_data /dev/sdb1
   sudo lvcreate -L 10G -n lv_docs vg_data
   sudo mkfs.xfs /dev/vg_data/lv_docs
   sudo mkdir /docs
   sudo mount /dev/vg_data/lv_docs /docs
   # Добавить в /etc/fstab:
   /dev/vg_data/lv_docs /docs xfs defaults 0 2
   ```

Билет 26

1. Специальные биты прав: SUID, SGID, Sticky bit. Назначение и примеры (passwd, /tmp).
2. SELinux/AppArmor в двух словах. Зачем нужны, как отключить/перевести в permissive-режим.
3. **Задача 26.** Напишите bash-скрипт мониторинга, который проверяет доступность сайта ya.ru каждые 5 минут и записывает результат в лог-файл с временной меткой.
   Ответ:
   ```
   #!/bin/bash
   # /usr/local/bin/site_monitor.sh
   while true; do
       if ping -c 1 ya.ru &> /dev/null; then
           echo "$(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S') - ya.ru - ДОСТУПЕН" >> /var/log/site_monitor.log
       else
           echo "$(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S') - ya.ru - НЕДОСТУПЕН" >> /var/log/site_monitor.log
       fi
       sleep 300
   done
   ```

Билет 27

1. RAID-массивы уровней 0, 1, 5, 6, 10. Отличия, надёжность, производительность, минимальное число дисков.
2. LVM: физические тома (PV), группы томов (VG), логические тома (LV). Команды pvcreate, vgcreate, lvcreate.
3. **Задача 27.** Настройте fail2ban для защиты SSH: заблокируйте IP после 3 неудачных попыток входа на 1 час. Настройте отправку уведомлений на email admin@example.com.
   Ответ:
   sudo apt install fail2ban
   sudo cp /etc/fail2ban/jail.conf /etc/fail2ban/jail.local
   sudo nano /etc/fail2ban/jail.local

   [sshd]
   enabled = true
   port = ssh
   filter = sshd
   logpath = /var/log/auth.log
   maxretry = 3
   bantime = 3600
   destemail = admin@example.com
   sender = fail2ban@localhost
   mta = sendmail
   action = %(action_mwl)s

   sudo systemctl restart fail2ban
   sudo fail2ban-client status sshd

Билет 28

1. Файловые системы ext4 и xfs. Отличия, когда какую использовать. Команды создания и проверки: mkfs, fsck, xfs_repair.
2. Монтирование файловых систем. Файл /etc/fstab, опции монтирования. Автоматическое монтирование при загрузке.
3. **Задача 28.** Настройте chrony как сервер точного времени для локальной сети 192.168.1.0/24.
   Ответ:
   sudo apt install chrony
   sudo nano /etc/chrony/chrony.conf

   # Добавить/изменить:
   allow 192.168.1.0/24
   local stratum 10
   sudo systemctl restart chrony

chronyc tracking
chronyc clients

Билет 29

1. Утилиты tar, gzip, bzip2, xz. Создание архивов, сжатие, распаковка. Расширения .tar.gz, .tar.bz2, .tar.xz.
2. Утилита rsync. Инкрементное копирование, синхронизация по сети, ключ -a, --delete.
3. **Задача 29.** Настройте LVM: создайте физический том на /dev/sdb1, группу томов vg_data, логический том lv_docs размером 10 ГБ, отформатируйте в xfs и смонтируйте в /docs.
   Ответ:
   sudo pvcreate /dev/sdb1
   sudo vgcreate vg_data /dev/sdb1
   sudo lvcreate -L 10G -n lv_docs vg_data
   sudo mkfs.xfs /dev/vg_data/lv_docs
   sudo mkdir /docs
   sudo mount /dev/vg_data/lv_docs /docs
   # Добавить в /etc/fstab:
   /dev/vg_data/lv_docs /docs xfs defaults 0 2

Билет 30

1. Полное резервное копирование диска. Утилита dd. Клонирование дисков, создание образов.
2. Автоматизация резервного копирования. Пример скрипта + cron. Хранение резервных копий: локально, на сетевом диске, в облаке.
3. **Задача 30.** Создайте systemd юнит для автоматического запуска скрипта мониторинга /usr/local/bin/monitor.sh при загрузке системы.

Ответ:
sudo nano /etc/systemd/system/monitor.service
[Unit]
Description=System Monitor Script
After=network.target

[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/local/bin/monitor.sh
Restart=always
User=nobody

```
[Install]
WantedBy=multi-user.target

sudo chmod +x /usr/local/bin/monitor.sh
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable monitor.service
sudo systemctl start monitor.service
sudo systemctl status monitor.service
```

Критерии оценивания:

«**5**» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; владение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «**5**» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**4**» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение научно-понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение теоретических знаний на практике, за грамотное изложение ответа (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**3**» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но изложение его неполно, непоследовательно, допущение неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; неумение доказательно обосновать собственные суждения.

«**2**» (неудовлетворительно) – за разрозненные, бессистемные знания учебного материала, допущение ошибок в определении базовых понятий, искажении их смысла; неумение практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее — индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.
-

Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы проведения практических работ

Практическая занятие №1 «Анализ конфигурации операционной системы»

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование умений определять характеристики операционной системы, анализировать конфигурацию системы и оценивать её соответствие поставленным задачам. Обучающиеся осваивают работу со встроенными средствами диагностики ОС.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные компоненты входят в состав операционной системы Linux?
2. Какие характеристики ядра влияют на производительность системы?
3. В чем разница между дистрибутивами Debian, RHEL, Arch?
4. Как определить версию ядра и дистрибутива?
5. Какие параметры файловой системы наиболее важны для администратора?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Запустить встроенные средства диагностики:

Задание 2. Использовать утилиты мониторинга:

Задание 3. Проанализировать сетевую подсистему:

Задание 4. Составить сводную таблицу конфигурации ОС:

Задание 5. Сделать вывод о целесообразности использования данной конфигурации

Форма представления результата: письменный отчет с заполненной таблицей, скриншотами выполненных команд и обоснованными выводами.

Практическая занятие №2 «Разборка и настройка ОС Linux. Установка, разметка диска, выбор зеркала, выбор графической среды»

Теоретическое обоснование.

Работа формирует практические навыки установки операционной системы Linux, разметки диска, выбора компонентов системы и базовой настройки. Обучающиеся изучают процесс инсталляции серверной и десктопной конфигураций, понимают различия между графической и консольной средой.

Вопросы для закрепления:

1. Какие этапы включает процесс установки ОС Linux?
2. Что такое разметка диска и какие типы разделов существуют?
3. В чем разница между серверной и десктопной конфигурацией?

4. Что такое GRUB и какова его роль в загрузке системы?
5. Как выбрать зеркало репозитория и почему это важно?

Содержание и последовательность выполнения:

Задание 1. Подготовить к установке:

Задание 2. Установить ОС с графической средой:

Задание 3. Установить ОС без графической среды (сервер):

Задание 4. Первоначальная настройка:

Задание 5. Оформление отчета:

Форма представления результата: письменный отчет со скриншотами и описанием выполненных действий.

Практическая работа №3 «Работа с оболочкой bash»

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение возможностей командной оболочки bash: переменных, алиасов, истории команд, перенаправления ввода-вывода, конвейеров и базовых скриптов.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое оболочка (shell) и какие оболочки существуют в Linux?
2. Что такое переменные окружения и как их задавать?
3. Как работает перенаправление ввода-вывода (>, >>, <, |)?
4. Что такое алиасы и как их создавать?
5. Как написать простой bash-скрипт?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Создать переменную MY_NAME="Student" и выведите её значение командой echo $MY_NAME.
2. Создать алиас ll='ls -la' и проверьте его работу. Добавьте алиас в файл ~/.bashrc для постоянного использования. Выполните source ~/.bashrc.
3. Создать файл test.txt: echo "Hello" > test.txt. Добавьте строку: echo "World" >> test.txt.
4. Отсортировать содержимое /etc/passwd: cat /etc/passwd | sort | head -n 5.
5. Найти процессы пользователя: ps aux | grep $(whoami) > my_processes.txt.
6. Просмотреть историю команд: history. Выполните команду по номеру: !<номер>.
7. Создать скрипт hello.sh:
8. Сделать файл исполняемым: chmod +x hello.sh. Выполните: ./hello.sh.

Форма представления**:** письменный отчёт, скриншоты выполнения, текст скрипта.

Практическая работа №4 «Управление файлами и каталогами в терминале. Синхронизация и архивация файлов»

*Теоретическое обоснование***.**

Практическая работа направлена на формирование навыков управления файловой системой через командную строку: создание, копирование, перемещение, удаление файлов и каталогов, а также архивация и синхронизация данных.

Вопросы для закрепления:

1. Какие типы файлов существуют в Linux?
2. Чем отличается жёсткая ссылка от символической?
3. Какие утилиты используются для архивации в Linux?
4. В чём разница между tar и gzip?
5. Как работает утилита rsync?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Создать структуру каталогов: mkdir -p ~/practice/dir1/subdir ~/practice/dir2.
2. Создать файлы: touch file1.txt file2.txt file3.txt.
3. Скопировать file1.txt в dir1: cp file1.txt dir1/..
4. Переместить file2.txt в dir1/subdir: mv file2.txt dir1/subdir/..
5. Переименовать file3.txt в renamed.txt.
6. Создать жёсткую ссылку: ln renamed.txt hardlink.txt. Создайте символическую ссылку: ln -s dir1 symlink_dir.
7. Найти файлы .txt: find ~ -name "*.txt".
8. Создать архив: tar -czvf practice.tar.gz practice/. Распакуйте: tar -xzvf practice.tar.gz -C /tmp/.
9. Синхронизировать каталоги: rsync -av practice/ ~/backup/practice/.

*Форма представления***:** письменный отчёт со скриншотами и анализом.

Практическая работа №5 «Работа с текстовыми редакторами»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на освоение текстовых редакторов, используемых в Linux: nano, vim, а также графических редакторов.

Вопросы для закрепления:

1. Какие текстовые редакторы существуют в Linux?
2. В чём преимущества vim перед nano?
3. Что такое режимы в vim?
4. Как выполнить поиск и замену?

5. Как настроить подсветку синтаксиса в vim?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Открыть файл в nano: nano testfile.txt. Введите текст, сохраните (Ctrl+O), выйдите (Ctrl+X).

2. Открыть файл в vim: vim vimtest.txt. Перейдите в режим вставки (i), введите текст, сохраните (:wq).

3. Выполнить поиск в vim (/текст) и замену (:s/старое/новое/g).

4. Скопировать строку (yy), вставьте (p), удалите (dd).

5. Создать файл ~/.vimrc с настройками: set number, set syntax on, set tabstop=4.

6. Составить таблицу сравнения nano и vim.

Форма представления: письменный отчёт со скриншотами и таблицей сравнения.

Практическая работа №6 «Создание и редактирование локальных пользователей и групп»

*Теоретическое обоснование***.** Практическая работа направлена на формирование навыков управления локальными учётными записями пользователей и групп в ОС Linux, наделения полномочиями суперпользователя.

Вопросы для закрепления:

1. Где хранится информация о пользователях и группах?

2. Что такое UID и GID?

3. Для чего нужна программа sudo?

4. Как настроить права sudo в файле /etc/sudoers?

5. В чём разница между useradd и adduser?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Создать пользователя: sudo useradd -m -s /bin/bash student1. Установите пароль: sudo passwd student1.

2. Создать группу: sudo groupadd developers. Добавьте пользователя: sudo usermod -aG developers student1.

3. Проверить членство в группах: groups student1.

4. Добавить в группу sudo: sudo usermod -aG sudo student1. Проверьте: su - student1, затем sudo whoami.

5. Настроить /etc/sudoers через visudo.

6. Заблокировать учётную запись: sudo passwd -l student1. Разблокируйте: sudo passwd -u student1.

Форма представления: письменный отчёт с выводами команд.

Практическая работа №7 «Управление разрешениями файловой системы из командной строки»

Теоретическое обоснование. Лабораторная работа направлена на изучение модели прав доступа в Linux, команд chmod, chown, chgrp, а также специальных разрешений (SUID, SGID, sticky bit).

Вопросы для закрепления:

1. Какие права доступа существуют в Linux (чтение, запись, выполнение)?
2. Какие категории пользователей определены (владелец, группа, остальные)?
3. Что такое SUID, SGID и sticky bit?
4. Как работает команда umask?
5. Как изменить владельца и группу файла?

Содержание и последовательности выполнения:

1. Создать тестовые файлы и каталоги: touch file1, mkdir dir1.
2. Просмотреть права: ls -la.
3. Изменить права числовым методом: chmod 755 file1, chmod 644 file2.
4. Изменить права символьным методом: chmod u+x,g+w,o-r file3.
5. Изменить владельца: sudo chown student1:developers file1.
6. Установить SUID: chmod u+s /usr/bin/passwd (демонстрация).
7. Установить sticky bit на каталог: chmod +t /tmp (демонстрация).
8. Проверить umask: umask. Изменить: umask 027.

Форма представления: письменный отчёт с таблицей прав доступа.

Практическая работа №8 «Управление службами и демонами»

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение системы инициализации systemd, управление службами, создание пользовательских юнитов.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое демон в Linux?
2. В чём разница между SysVinit и systemd?
3. Какие типы юнитов существуют в systemd?
4. Что такое цели (targets) в systemd?
5. Как проанализировать время загрузки системы?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Выведите список активных служб: systemctl list-units --type=service --state=active.

2. Проверить статус SSH: systemctl status sshd. Остановите: sudo systemctl stop sshd. Запустить: sudo systemctl start sshd.

3. Выведите текущую цель: systemctl get-default. Измените на multi-user.target: sudo systemctl set-default multi-user.target.

4. Выполнить анализ загрузки: systemd-analyze, systemd-analyze blame.

5. Создать юнит /etc/systemd/system/my-monitor.service:

plain

Copy

```
[Unit]
Description=My System Monitor
After=network.target
[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/bin/htop
Restart=always
[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

6. Перезагрузить конфигурацию: sudo systemctl daemon-reload. Включите и запустите юнит.

Форма представления: письменный отчёт с выводами команд и конфигурационным файлом.

Практическая занятие №9 «Проверка конфигурации сети. Настройка сетевой связности»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на проверку и настройку сетевых параметров ОС Linux, диагностику сетевых неисправностей.

Вопросы для закрепления:

1. Какие утилиты используются для проверки сетевой конфигурации?
2. Что такое IP-адрес, маска подсети, шлюз?
3. Как работает DHCP?
4. Как настроить статический IP?
5. Как диагностировать проблемы с DNS?

Содержание и последовательности выполнения:

1. Проверить конфигурацию: ip addr, ip route, cat /etc/resolv.conf.

2. Настроить статический IP в /etc/netplan/01-netcfg.yaml (для Ubuntu) или /etc/network/interfaces.

3. Применить настройки: sudo netplan apply.

4. Проверить связность: ping 8.8.8.8, ping ya.ru.

5. Проверить DNS: nslookup ya.ru, dig ya.ru.

6. Просмотреть ARP-таблицу: ip neigh.

7. Проверить MTU: ip link show eth0.

Форма представления: письменный отчёт с конфигурацией сети.

Практическая работа №10 «Использование утилит эхо-запросов, трассировка маршрутов. Мониторинг трафика в сети»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на освоение сетевых утилит диагностики: ping, traceroute, tcpdump, а также мониторинг сетевого трафика.

Вопросы для закрепления:

1. Как работает утилита ping?

2. В чём разница между traceroute и tracepath?

3. Как захватить и проанализировать сетевые пакеты?

4. Что такое TTL и как он влияет на маршрутизацию?

5. Какие порты используют основные службы?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Проверить доступность узла: ping -c 4 8.8.8.8. Проанализируйте статистику.

2. Выполнить трассировку маршрута: traceroute ya.ru (или tracepath ya.ru).

3. Захватить пакеты: sudo tcpdump -i eth0 -c 20. Проанализируйте вывод.

4. Просмотреть открытые порты: ss -tuln.

5. Проверить скорость соединения с помощью speedtest-cli (при наличии).

6. Составить отчёт о сетевой диагностике.

Форма представления: письменный отчёт с выводами утилит. **Критерии оценки:** корректность диагностики, точность интерпретации результатов.

Практическая работа №11 «Настройка маршрутизации, управление межсетевым экраном, настройка NAT»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на формирование навыков настройки статической маршрутизации, управления межсетевым экраном iptables/nftables и настройки трансляции сетевых адресов (NAT).

Вопросы для закрепления:

1. Что такое статическая и динамическая маршрутизация?
2. Как работает межсетевой экран iptables?
3. Что такое цепочки (chains) и таблицы (tables) в iptables?
4. Как настроить NAT с помощью iptables?
5. В чём разница между SNAT и DNAT?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Просмотреть таблицу маршрутизации: ip route. Добавьте статический маршрут: sudo ip route add 192.168.10.0/24 via 192.168.1.1.
2. Просмотреть правила iptables: sudo iptables -L -v -n.
3. Разрешить входящий SSH: sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j ACCEPT.
4. Запретить всё остальное входящее: sudo iptables -A INPUT -j DROP.
5. Настроить NAT для выхода в интернет:

plain

Copy

```
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
sudo sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
```

6. Сохраните правила: sudo iptables-save > /etc/iptables/rules.v4.

Форма представления: письменный отчёт с правилами iptables. **Критерии оценки:** корректность маршрутизации, работоспособность NAT.

Практическая работа №12 «Настройка сервера и клиента OpenSSH. Аутентификация по ключам»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на настройку защищённого удалённого доступа через OpenSSH, генерацию ключевой пары и настройку аутентификации по ключам.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое SSH и как он обеспечивает безопасность?
2. В чём разница между открытым и закрытым ключом?
3. Как сгенерировать ключевую пару?
4. Как отключить аутентификацию по паролю?

5. Какие настройки повышают безопасность SSH?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Проверить установку OpenSSH: sudo systemctl status sshd.
2. Сгенерировать ключевую пару: ssh-keygen -t rsa -b 4096. Укажите путь ~/.ssh/id_rsa.
3. Скопировать открытый ключ на сервер: ssh-copy-id user@server.
4. Подключить по ключу: ssh user@server.
5. Отредактировать /etc/ssh/sshd_config:

- PasswordAuthentication no
- PermitRootLogin no
- Port 2222 (опционально)

6. Перезапустить SSH: sudo systemctl restart sshd.

Форма представления: письменный отчёт с конфигурацией. **Критерии оценки:** корректность генерации ключей, работоспособность подключения.

Практическая работа №13 «Передача файлов посредством SSH, SCP, SFTP, rsync. Настройка fail2ban»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на освоение безопасной передачи файлов и защиты SSH от перебора паролей с помощью fail2ban.

Вопросы для закрепления:

1. В чём разница между SCP и SFTP?
2. Как работает rsync через SSH?
3. Что такое fail2ban и как он защищает систему?
4. Как настроить правила блокировки в fail2ban?
5. Как проверить статус заблокированных IP?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Скопировать файл через SCP: scp file.txt user@server:/home/user/.
2. Подключить через SFTP: sftp user@server. Загрузите и скачайте файл.
3. Синхронизировать каталог через rsync+SSH: rsync -avz -e ssh ./local/ user@server:/remote/.
4. Установить fail2ban: sudo apt install fail2ban.
5. Настроить /etc/fail2ban/jail.local:

plain

Copy

```
[sshd]
enabled = true
```

port = ssh

filter = sshd

logpath = /var/log/auth.log

maxretry = 3

bantime = 3600

6. Проверить статус: sudo fail2ban-client status sshd.

Форма представления: письменный отчёт с конфигурацией fail2ban. **Критерии оценки:** корректность передачи файлов, работоспособность fail2ban.

Практическая работа №14 «Получение доступа к журналам. Настройка сервера и клиента rsyslog»

Теоретическое обоснование. Лабораторная работа направлена на изучение системы журналирования Linux, настройку централизованного сбора журналов с помощью rsyslog.

Вопросы для закрепления:

1. Где хранятся системные журналы в Linux?
2. Какие уровни важности (severity) существуют?
3. Как работает rsyslog?
4. Как настроить удалённую передачу журналов?
5. Как ротировать журналы?

Содержание и последовательности выполнения:

1. Просмотреть журналы: journalctl, cat /var/log/syslog, cat /var/log/auth.log.
2. Настроить сервер rsyslog (приём журналов):

- В /etc/rsyslog.conf раскомментируйте:

$ModLoad imudp

$UDPServerRun 514

$ModLoad imtcp

$InputTCPServerRun 514

3. Настроить клиента (отправка журналов):

- Добавить в /etc/rsyslog.conf: . @192.168.1.100:514

4. Перезапустить rsyslog на обеих машинах.
5. Проверить поступление журналов на сервере.
6. Настроить ротацию журналов в /etc/logrotate.d/.

Форма представления: письменный отчёт с конфигурацией rsyslog. **Критерии оценки:** корректность настройки сервера и клиента, поступление журналов.

Практическая работа №15 «Установка и настройка визуализатора журналов. Настройка сервера точного времени»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на установку и настройку визуализатора журналов (LogAnalyzer или аналог) и службы точного времени (NTP/Chrony).

Вопросы для закрепления:

1. Зачем нужен визуализатор журналов?
2. Какие протоколы используются для передачи журналов?
3. Что такое NTP и как он работает?
4. В чём разница между ntpd и chronyd?
5. Как проверить синхронизацию времени?

Содержание и последовательность выполнения:

1. Установить rsyslog (если не установлен): sudo apt install rsyslog.
2. Настройте сервер сбора журналов в /etc/rsyslog.conf:

plain

Copy

```
$ModLoad imudp
$UDPServerRun 514
```

3. Установить LogAnalyzer (или аналог с открытым исходным кодом).
4. Настроить веб-интерфейс для просмотра журналов.
5. Установить chrony: sudo apt install chrony.
6. Настроить /etc/chrony/chrony.conf — добавьте серверы NTP.
7. Проверить синхронизацию: chronyc tracking, chronyc sources.

Форма представления: письменный отчёт с конфигурацией и скриншотами веб-интерфейса. **Критерии оценки:** корректность настройки сбора журналов, синхронизация времени.

Практическая работа №16 «Создание и управление дисковыми массивами и логическими томами»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на создание программных RAID-массивов и управление логическими томами с помощью LVM.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое RAID и какие уровни существуют?
2. В чём разница между RAID 1 и RAID 5?
3. Что такое LVM и какие преимущества он даёт?
4. Что такое физический том, группа томов, логический том?

5. Как расширить логический том без остановки системы?

Содержание и последовательности выполнения:

1. Проверить доступные диски: lsblk.
2. Создать RAID 1: sudo mdadm --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sdb /dev/sdc.
3. Проверить статус: cat /proc/mdstat.
4. Создать RAID 5: sudo mdadm --create /dev/md1 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdd /dev/sde /dev/sdf.
5. Создать физический том: sudo pvcreate /dev/md0.
6. Создать группу томов: sudo vgcreate vg_data /dev/md0.
7. Создать логический том: sudo lvcreate -L 10G -n lv_www vg_data.
8. Отформатировать и смонтируйте: sudo mkfs.ext4 /dev/vg_data/lv_www, sudo mount /dev/vg_data/lv_www /var/www.

Форма представления: письменный отчёт с выводами команд. **Критерии оценки:** корректность создания RAID и LVM.

Практическая работа №17 «Разметка диска, форматирование, управление файловыми системами»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на освоение утилит разметки диска, форматирования и управления файловыми системами.

Вопросы для закрепления:

1. Какие утилиты используются для разметки диска?
2. В чём разница между fdisk и parted?
3. Какие файловые системы поддерживает Linux?
4. Что такое UUID и зачем он нужен?
5. Как настроить автоматическое монтирование?

Содержание и последовательности выполнения:

1. Просмотреть диски: lsblk, sudo fdisk -l.
2. Разметить диск с помощью fdisk: sudo fdisk /dev/sdg — создайте раздел.
3. Отформатировать в ext4: sudo mkfs.ext4 /dev/sdg1.
4. Отформатировать в xfs: sudo mkfs.xfs /dev/sdg2.
5. Смонтировать раздел: sudo mount /dev/sdg1 /mnt.
6. Добавить в /etc/fstab по UUID: UUID=xxx /mnt ext4 defaults 0 2.
7. Проверить: sudo mount -a.

Форма представления: письменный отчёт с конфигурацией fstab. **Критерии оценки:** корректность разметки, форматирования, монтирования.

Практическая работа №18 «Установка и настройка ПО для архивных копий»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на установку и настройку программного обеспечения для организации комплексного резервного копирования.

Вопросы для закрепления:

1. Какие стратегии резервного копирования существуют?
2. В чём разница между полным, инкрементным и дифференциальным копированием?
3. Какие инструменты используются для резервного копирования в Linux?
4. Как настроить автоматическое копирование по расписанию?
5. Как проверить целостность резервной копии?

Содержание и последовательности выполнения:

1. Установить bacula или duplicity: sudo apt install duplicity.
2. Создать резервную копию каталога: duplicity /home/user file:///backup/.
3. Восстановить из копии: duplicity restore file:///backup/ /home/user/restore.
4. Настроить cron для автоматического копирования: crontab -e:

plain

Copy

0 2 * * * duplicity /home/user file:///backup/

5. Проверить журнал выполнения: /var/log/syslog.

Форма представления: письменный отчёт с настройками резервного копирования. **Критерии оценки:** корректность создания и восстановления копий.

Практическая работа №19 «Настройка inventory Ansible. Выполнение ad-hoc команд»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на начальное знакомство с системой управления конфигурациями Ansible: создание inventory-файла и выполнение ad-hoc команд.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое Ansible и для чего он используется?
2. Что такое inventory-файл?
3. Какие модули существуют в Ansible?

4. Что такое ad-hoc команды?
5. Как настроить обмен ключами SSH для Ansible?

Содержание и последовательности выполнения:

1. Установить Ansible: sudo apt install ansible.
2. Создать nventory-файл /etc/ansible/hosts:

plain

Copy

```
[webservers]
web1 ansible_host=192.168.1.10
web2 ansible_host=192.168.1.11

[dbservers]
db1 ansible_host=192.168.1.20
```

3. Настроить обмен ключами SSH: ssh-copy-id user@192.168.1.10.
4. Проверить связность: ansible all -m ping.
5. Выполнить ad-hoc команды:

- ansible webservers -m apt -a "name=nginx state=present" -b
- ansible all -m shell -a "uptime"
- ansible dbservers -m copy -a "src=/etc/hosts dest=/tmp/hosts"

Форма представления: письменный отчёт с inventory-файлом и выводами команд.
Критерии оценки: корректность inventory, работоспособность ad-hoc команд.

Практическая работа №20 «Написание сценария автоматизации настройки ОС с помощью Ansible»

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на создание playbook для автоматизации настройки операционной системы.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое playbook в Ansible?
2. Какая структура YAML-файла?
3. Что такое tasks, handlers, variables?
4. Как запустить playbook?
5. Как проверить синтаксис playbook?

Содержание и последовательности выполнения:

1. Создать playbook setup.yml:

yaml

Copy

```
---
- name: Настройка веб-сервера
  hosts: webservers
  become: yes
  tasks:
    - name: Установка nginx
      apt:
        name: nginx
        state: present
        update_cache: yes

    - name: Запуск nginx
      service:
        name: nginx
        state: started
        enabled: yes

    - name: Копирование конфигурации
      copy:
        src: ./nginx.conf
        dest: /etc/nginx/nginx.conf
      notify: restart nginx

  handlers:
    - name: restart nginx
      service:
        name: nginx
        state: restarted
```

2. Проверить синтаксис: ansible-playbook --check setup.yml.
3. Выполнить playbook: ansible-playbook setup.yml.
4. Проверить результат: ansible webservers -m shell -a "systemctl status nginx".

Форма представления: письменный отчёт с playbook и результатами выполнения.

Критерии оценки: корректность синтаксиса YAML, работоспособность playbook.

Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем самостоятельных работ:

1. Загрузка операционной системы. Загрузчик GRUB. Сравнение init систем (SysVinit, OpenRC, systemd).
2. Сравнение файловых систем ext4, xfs, btrfs, zfs. Снимки файловых систем.
3. Разработка скриптов автоматизации на bash. Скрипты резервного копирования и мониторинга.
4. Сравнение пакетных менеджеров apt и dnf/yum. Управление репозиториями.
5. Мандатный контроль доступа (SELinux, AppArmor). Аудит безопасности (auditd).
6. Анализ сетевых протоколов (tcpdump, Wireshark). Настройка VLAN.
7. Стратегии резервного копирования. Инкрементное и дифференциальное копирование (rsync, cron).
8. Контейнеризация (Docker, Podman). Установка и настройка контейнеров.
9. Распределённые файловые системы (Ceph, GlusterFS). Синхронизация данных (rsync, lsyncd).

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы:

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
9. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата:

1. Актуальность тематики;
2. Использование новейших публикаций;
3. Изучение и характеристика истории проблемы, степень её изученности в литературе;

4. Обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования:

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта — 14 пт.

3. Поля страницы: левое — 3 см, правое — 1,5 см, нижнее — 2 см, верхнее — 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объём реферата без приложений в среднем 15–18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Приложение В. Вопросы для экзамена

1. Понятие операционной системы. Цели и задачи ОС. Основная классификация операционных систем.
2. Задачи администрирования операционных систем. Открытое и закрытое программное обеспечение.
3. Файловая система Linux. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы.
4. Типы файлов в Linux. Имена файлов. Атрибуты файлов. Основные операции при работе с директориями.
5. Основные операции при работе с файлами. Архивация файлов. Синхронизация файлов.
6. Получение справки в ОС Linux. Виды получения справки, контекстная справка, руководства man.
7. Управление пользователями, группами и правами в Linux. Программа sudo, файл sudoers.
8. Управление доступом к файлам. Команды chmod, chown, chgrp.
9. Программные пакеты rpm, deb. Пакетные менеджеры. Установка пакетов.
10. Понятие процесса и потока. Межпроцессорное взаимодействие. Иерархии процессов. Состояния процессов.
11. Программы мониторинга процессов: top, htop, ldd, lsof, strace.
12. Телетайпы. Терминальные мультиплексоры.
13. Управление службами (демонами) в ОС Linux. Systemd, OpenRC. Типы юнитов systemd.
14. Третий и четвёртый уровни открытой сетевой модели OSI.
15. Адресация интернет-протокола версии 4 и 6. Проверка конфигурации сети.
16. Настройка сети из командной строки. Утилиты ip и nmcli.
17. Межсетевые экраны. Трансляция сетевых адресов (NAT).
18. Настройка имён хостов и разрешения имён. Файлы hosts, nsswitch, DNS.
19. Защищённая оболочка SSH. Настройка и защита OpenSSH. Ключевая пара.
20. Использование ключевой пары для аутентификации. Программа защиты служб fail2ban.
21. Передача файлов посредством ssh, scp, sftp, rsync.
22. Анализ и сохранение log-файлов. Программы анализа log-файлов. Утилита logger.
23. Служба сетевого времени NTP/Chrony. Поддержание точного времени.
24. Управление логическими томами LVM. Дисковые массивы RAID разных уровней.

25. Файловые системы ext4, xfs, btrfs, zfs. Снимки файловых систем.
26. Резервное копирование файлов, томов, дисков. Утилиты dd, rsync.
27. Программное обеспечение для организации комплексного резервного копирования.
28. Автоматизация с помощью Ansible. Структура playbook. Inventory-файл.
29. Выполнение ad-hoc команд с помощью Ansible.
30. Написание сценария для автоматизации настройки операционной системы с помощью Ansible.
31. Загрузчик GRUB. Назначение, конфигурационный файл, восстановление пароля root.
32. Уровни выполнения (runlevels) в Linux. Цель каждого уровня, команда runlevel, переход между уровнями.
33. Модули ядра Linux. Команды lsmod, modprobe, rmmod. Зачем нужны модули?
34. Файл /proc и /sys — виртуальные файловые системы ядра. Что в них находится и зачем они нужны?
    a. Память и процессы
35. Виртуальная память, swap, paging. Команды free, vmstat. Зачем нужен swap-файл?
36. Приоритеты процессов. Команды nice, renice. Как изменить приоритет выполняющегося процесса?
37. Фоновые и приоритетные процессы. Запуск в фоне (&), команды bg, fg, jobs, nohup.
38. Сигналы процессам. Команда kill, основные сигналы (SIGTERM, SIGKILL, SIGHUP). Чем отличаются?
    a. Shell и скрипты
39. Переменные окружения. Команды env, export. Файлы .bashrc, .bash_profile, /etc/profile.
40. Перенаправление ввода-вывода. Операторы >,>>,<,|,2>,&>. Примеры использования.
41. Конвейеры (pipes) и фильтры. Утилиты grep, sort, uniq, wc, cut. Примеры комбинирования.
42. Планировщик cron. Формат записи, команда crontab. Системный cron (/etc/crontab, /etc/cron.d/).
    a. Сеть (продолжение)
43. Протоколы TCP и UDP. Отличия, области применения. Порты, сокеты.
44. Утилиты диагностики сети: ping, traceroute, netstat, ss, dig. Что показывает каждая?
45. Межсетевой экран iptables/nftables. Таблицы, цепочки, цели (ACCEPT, DROP, REJECT). Базовые правила.

46. NAT (Network Address Translation). Что это, зачем нужен, типы NAT (SNAT, DNAT, MASQUERADE).
47. DHCP-сервер. Принцип работы, файл конфигурации, выдача IP-адресов клиентам.
48. Прокси-сервер Squid. Назначение, базовая настройка, кэширование веб-страниц.
    a. Права и безопасность
49. Списки контроля доступа ACL в Linux. Команды getfacl, setfacl. Расширение стандартных прав Unix.
50. Маска прав создания файлов umask. Как рассчитываются права по умолчанию?
51. Специальные биты прав: SUID, SGID, Sticky bit. Назначение и примеры (passwd, /tmp).
52. SELinux/AppArmor в двух словах. Зачем нужны, как отключить/перевести в permissive-режим.
    a. Хранение данных
53. RAID-массивы уровней 0, 1, 5, 6, 10. Отличия, надёжность, производительность, минимальное число дисков.
54. LVM: физические тома (PV), группы томов (VG), логические тома (LV). Команды pvcreate, vgcreate, lvcreate.
55. Файловые системы ext4 и xfs. Отличия, когда какую использовать. Команды создания и проверки: mkfs, fsck, xfs_repair.
56. Монтирование файловых систем. Файл /etc/fstab, опции монтирования. Автоматическое монтирование при загрузке.
    a. Резервное копирование и архивация
57. Утилиты tar, gzip, bzip2, xz. Создание архивов, сжатие, распаковка. Расширения .tar.gz, .tar.bz2, .tar.xz.
58. Утилита rsync. Инкрементное копирование, синхронизация по сети, ключ -a, --delete.
59. Полное резервное копирование диска. Утилита dd. Клонирование дисков, создание образов.
60. Автоматизация резервного копирования. Пример скрипта + cron. Хранение резервных копий: локально, на сетевом диске, в облаке.

Приложение Г. Типовые практические задачи для экзамена с ответами

Задача 1. Создайте пользователя operator с домашним каталогом и оболочкой bash. Наделите его правами sudo для выполнения только команд из каталога /usr/sbin/.

Ответ:

```
sudo useradd -m -s /bin/bash operator
sudo passwd operator
sudo visudo
# Добавить строку:
operator ALL=(ALL) /usr/sbin/*
```

Задача 2. Настройте статический IP-адрес 192.168.1.50/24 со шлюзом 192.168.1.1 и DNS 8.8.8.8 для интерфейса eth0.

Ответ (для Ubuntu/netplan):

```
# /etc/netplan/01-netcfg.yaml
network:
  version: 2
  ethernets:
    eth0:
      addresses:
        - 192.168.1.50/24
      gateway4: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8]
sudo netplan apply
```

Задача 3. Создайте bash-скрипт, который выводит список всех процессов пользователя, отсортированных по использованию памяти, и сохраняет результат в файл.

Ответ:

```
#!/bin/bash
USER=$(whoami)
ps aux --sort=-%mem | grep "^$USER" > /home/$USER/processes_by_mem.txt
echo "Результат сохранен в /home/$USER/processes_by_mem.txt"
```

Задача 4. Настройте SSH-сервер: запретите вход под root, отключите аутентификацию по паролю, измените порт на 2222.

Ответ:

```
sudo nano /etc/ssh/sshd_config
# Изменить/добавить:
```

PermitRootLogin no

PasswordAuthentication no

Port 2222

sudo systemctl restart sshd

Задача 5. Создайте RAID 1 массив из двух дисков /dev/sdb и /dev/sdc, отформатируйте в ext4 и настройте автоматическое монтирование в /mnt/raid1.

Ответ:

```
sudo mdadm --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sdb /dev/sdc
sudo mkfs.ext4 /dev/md0
sudo mkdir /mnt/raid1
sudo mount /dev/md0 /mnt/raid1
# Добавить в /etc/fstab:
UUID=$(sudo blkid -s UUID -o value /dev/md0) /mnt/raid1 ext4 defaults 0 2
```

Задача 6. Напишите playbook Ansible для установки и запуска nginx на группе хостов webservers.

Ответ:

```
---
- name: Установка nginx
  hosts: webservers
  become: yes
  tasks:
    - name: Установка nginx
      apt:
        name: nginx
        state: present
        update_cache: yes

    - name: Запуск и включение nginx
      service:
        name: nginx
        state: started
        enabled: yes
```

Задача 7. Настройте iptables: разрешите входящий SSH (порт 22), HTTP (порт 80) и HTTPS (порт 443). Запретите всё остальное входящее. Разрешите любой исходящий трафик.

Ответ:

```
sudo iptables -F
sudo iptables -P INPUT DROP
sudo iptables -P FORWARD DROP
sudo iptables -P OUTPUT ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
sudo iptables-save | sudo tee /etc/iptables/rules.v4
```

Задача 8. Настройте rsyslog для централизованного сбора журналов: сервер должен принимать журналы по UDP на порту 514, клиент должен отправлять все журналы на сервер 192.168.1.100.

Ответ:

Сервер (/etc/rsyslog.conf):

```
$ModLoad imudp
$UDPServerRun 514
```

Клиент (/etc/rsyslog.conf):

```
*.* @192.168.1.100:514
sudo systemctl restart rsyslog
```

Задача 9. Создайте скрипт резервного копирования каталога /var/www с помощью rsync, который сохраняет только изменения и запускается ежедневно в 2:00.

Ответ:

```
#!/bin/bash
# /usr/local/bin/backup_www.sh
rsync -avz --delete /var/www/ /backup/www/

sudo crontab -e
# Добавить:
0 2 * * * /usr/local/bin/backup_www.sh
```

Задача 10. Управление правами доступа: создайте каталог /shared, настройте права так, чтобы все члены группы developers могли читать, писать и выполнять файлы, а остальные пользователи только читать и выполнять. Установите SGID на каталог.

Ответ:

```
sudo mkdir /shared
sudo chown :developers /shared
sudo chmod 2775 /shared
# или
sudo chmod u+rwx,g+rwxs,o+rx /shared
```

Задача 11. Настройте LVM: создайте физический том на /dev/sdb1, группу томов vg_data, логический том lv_docs размером 10 ГБ, отформатируйте в xfs и смонтируйте в /docs.

Ответ:

```
sudo pvcreate /dev/sdb1
sudo vgcreate vg_data /dev/sdb1
sudo lvcreate -L 10G -n lv_docs vg_data
sudo mkfs.xfs /dev/vg_data/lv_docs
sudo mkdir /docs
sudo mount /dev/vg_data/lv_docs /docs
# Добавить в /etc/fstab:
/dev/vg_data/lv_docs /docs xfs defaults 0 2
```

Задача 12. Напишите bash-скрипт мониторинга, который проверяет доступность сайта ya.ru каждые 5 минут и записывает результат в лог-файл с временной меткой.

Ответ:

```
#!/bin/bash
# /usr/local/bin/site_monitor.sh
while true; do
    if ping -c 1 ya.ru &> /dev/null; then
        echo "$(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S') - ya.ru - ДОСТУПЕН" >> /var/log/site_monitor.log
    else
        echo "$(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S') - ya.ru - НЕДОСТУПЕН" >> /var/log/site_monitor.log
    fi
    sleep 300
```

done

Задача 13. Настройте fail2ban для защиты SSH: заблокируйте IP после 3 неудачных попыток входа на 1 час. Настройте отправку уведомлений на email admin@example.com.

Ответ:

sudo apt install fail2ban

sudo cp /etc/fail2ban/jail.conf /etc/fail2ban/jail.local

sudo nano /etc/fail2ban/jail.local

[sshd]

enabled = true

port = ssh

filter = sshd

logpath = /var/log/auth.log

maxretry = 3

bantime = 3600

destemail = admin@example.com

sender = fail2ban@localhost

mta = sendmail

action = %(action_mwl)s

sudo systemctl restart fail2ban

sudo fail2ban-client status sshd

Задача 14. Настройте chrony как сервер точного времени для локальной сети 192.168.1.0/24.

Ответ:

sudo apt install chrony

sudo nano /etc/chrony/chrony.conf

Добавить/изменить:

allow 192.168.1.0/24

local stratum 10

sudo systemctl restart chrony

chronyc tracking

chronyc clients

Задача 15. Создайте systemd юнит для автоматического запуска скрипта мониторинга /usr/local/bin/monitor.sh при загрузке системы.

Ответ:

```
sudo nano /etc/systemd/system/monitor.service
[Unit]
Description=System Monitor Script
After=network.target

[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/local/bin/monitor.sh
Restart=always
User=nobody

[Install]
WantedBy=multi-user.target

sudo chmod +x /usr/local/bin/monitor.sh
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable monitor.service
sudo systemctl start monitor.service
sudo systemctl status monitor.service
```

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.08 Информационные технологии

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование шифр наименование специальности
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**7**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**11**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**25**
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**36**
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ	**37**
Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ	**86**
Приложение **В.** Вопросы для экзамена	**87**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1 «Определение количества информации в файлах. Перевод из десятеричной системы счисления в двоичную. Перевод из двоичной системы счисления в десятеричную»;
- Практическое занятие №2 «Перевод из одной десятеричной системы счисления в шестнадцатеричную. Перевод из шестнадцатеричной системы счисления в десятеричную»;
- Практическое занятие №3 «Установка ОС семейства Linux с графическим окружением. Разметка диска»;
- Практическое занятие №4 «Настройка ОС семейства Linux с графическим окружением. Системное программное обеспечение для управления пользователями и доступом, дисками, сетями, периферийными устройствами»;
- Практическое занятие №5 «Установка и использование утилит wine, winetricks, portproton»;
- Практическое занятие №6 «Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа»;
- Практическое занятие №7 «Ввод и обработка простого текста»;

- Практическое занятие №8 «Форматирование текста. Вставка колонтитулов. Защита документа от изменения»;
- Практическое занятие №9 «Создание списков. Изменение списков. Формирование оглавления»;
- Практическое занятие №10 «Вставка и форматирование таблиц»;
- Практическое занятие №11 «Вставка, форматирование и обработка рисунков в текстовых документах»;
- Практическое занятие №12 «Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст»;
- Практическое занятие №13 «Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Условное форматирование»;
- Практическое занятие №14 «Выполнение ввода данных и вычислений. Поиск данных в таблице по заданным критериям»;
- Практическое занятие №15 «Выполнение операций с абсолютными и относительными адресами ячеек»;
- Практическое занятие №16 «Использование ссылок в формулах»;
- Практическое занятие №17 «Решение задач, связанных с вводом различных формул в ячейки Правила ввода формул. Ошибки в формулах»;
- Практическое занятие №18 «Использование математических функций. Округление результатов вычислений. Подсчёт количества ячеек по условиям»;
- Практическое занятие №19 «Расчёт СУММЫ показателей по условиям Подсчет среднеарифметического по условию»;
- Практическое занятие №20 «Использование статистических функций. Вычисление рабочего дня. Вычисление календарных дней, месяцев, годов»;
- Практическое занятие №21 «Логика функции ЕСЛИ и разные варианты логических сравнений»;
- Практическое занятие №22 «Несколько логических условий в функции ЕСЛИ. Обработка ошибок – ЕСЛИОШИБКА»;
- Практическое занятие №23 «ВПР и выпадающие списки»;
- Практическое занятие №24 «ВПР и умные таблицы. Условное форматирование»
- Практическое занятие №25 «Построение диаграмм и графиков»;
- Практическое занятие №26 «Подготовка презентации на заданную тему.»;
- Практическое занятие №27 «Подготовка и обработка звукового файла. Нормализация звука, вставка, вырезание, форматы выгрузки»;
- Практическое занятие №28 «Подготовка и обработка видеофайла. Выгрузка, различие кодеков»;

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- подготовка презентации по заданной теме;
- подготовка к экзамену.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП.08 Информационные технологии* учебным планом предусмотрен экзамен в форме *устной в 3 семестре.*

Материалы для проведения экзамена представлены в приложении В

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Тестовое задание

Вариант № 1

1. Информация — это…

1) последовательность знаков некоторого алфавита;
2) сведения, содержащиеся в научных теориях;
3) сведения, уменьшающие неопределённость; сведения, получаемые и используемые в целях сохранения, совершенствования и развития общественной или технической системы;
4) книжный фонд библиотеки.

2. Обработка информации – это...

1) преобразование информации из одного вида в другой;
2) процесс сбора и записи информации;
3) деятельность субъекта, в ходе которой он получает сведения об интересующем его объекте.

3. Какое из перечисленных свойств не относится к свойствам информации?

1) понятность;
2) актуальность;
3) достоверность;
4) краткость;
5) полнота.

4. Информация, передаваемая с помощью звуков, называется…

1) визуальной;
2) тактильной;
3) машинной;
4) аудиальной;

5. Информация, передаваемая с помощью запахов и вкусов, называется

1) визуальной;
2) тактильной;
3) машинной;
4) органолептической.

6. Чему равен 1 байт?

1) 2 бита;
2) 10 бит;
3) 8 бит;
4) 16 бит.

7. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

1) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит;
2) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт;
3) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;
4) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт.

8. Каждая цифра машинного двоичного кода несёт количество информации, равное:

1) 1 кб;
2) 1 бит;
3) 8 бит;
4) 1 байт.

9. Информационный объём сообщения: «Люблю грозу в начале мая» (используется 8-миразрядная кодировка) - равен:

1) 22 байт;
2) 20 байт;
3) 192 бит;
4) 284 бит.

10. Чьи принципы лежат в основе архитектуры ЭВМ разных поколений?

1) Чарлз Бэббидж;
2) Вильгельм Шиккард;
3) Джон фон Нейман;
4) Блез Паскаль.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	1	4	4	4	3	3	2	3	3

Вариант № 2

1. Что является элементной базой ЭВМ 3 поколения?

1) транзисторы;
2) электронные лампы;
3) микропроцессоры;
4) реле;
5) интегральные схемы.

2. Что можно отнести к вычислительным машинам?

1) перфокарта;
2) арифмометр;
3) счёты;
4) машина "Беббиджа";
5) перфорированная лента.

3. Укажите правильную последовательность этапов решения задачи:

1) разработка программы;
2) математическая постановка задачи;
3) формализация задачи;
4) содержательная постановка задачи;
5) составление алгоритма;
6) отладка программы.

4. Алгоритм — это

1) правила выполнения определенных действий;
2) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд;
3) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
4) набор команд для компьютера;
5) протокол вычислительной сети.

5. Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования, называется

1) исполнителем алгоритмов;
2) программой;
3) листингом;
4) протоколом алгоритма.

6. Программа — это:

1) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи;
2) указание на выполнение действий из заданного набора;
3) область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации;
4) последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи.

7. Алгоритмом можно назвать:

1) расписание уроков в школе;
2) технический паспорт автомобиля;
3) список класса в журнале;

4) схему эвакуации из помещения в случае пожара;
5) инструкцию по пользованию огнетушителем.

8. Исполнителем алгоритмов не может быть...

1) человек;
2) робот;
3) собака;
4) мячик.

9. Дан фрагмент линейного алгоритма:

a: =10
b: =5+2*a
a: =b/5*a

Чему равно значение переменной а после его исполнения?

1) 25;
2) 0.5;
3) 10;
4) 50.

10. Язык программирования – это:

1) способ общения пользователя с компьютерной системой;
2) совокупность символов, предназначенных для передачи данных:
3) естественный язык, предназначенный для общения людей и компьютеров;
4) формализованные языки, предназначенные для описания алгоритмов на языке исполнителя – компьютера;
5) алгоритм, записанный в машинных кодах.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	5	2,3,4	4,2,3,5,1,6	3	2	4	5	4	4	4

Вариант № 3

1. **Какие системы относятся к предмету "Информатика"?**

1) операционная;
2) файловая;
3) экономическая;
4) статистическая;
5) СУБД.

2. **Укажите алгоритм решения следующего примера: (8-2): (4+2) · 7**

1) сложение;
2) вычитание;
3) деление:
4) умножение.

3. **Компьютер – это:**

1) устройство для работы с текстами;
2) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
3) устройство для хранения информации любого вида;
4) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
5) устройство для обработки аналоговых сигналов.

4. **Скорость работы компьютера зависит от:**

1) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
2) наличия или отсутствия подключенного принтера;
3) организации интерфейса операционной системы;
4) объема внешнего запоминающего устройства;
5) объема обрабатываемой информации.

5. **Операционная система – это:**
1) совокупность основных устройств компьютера;
2) система программирования на языке низкого уровня;
3) набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
4) совокупность программ, используемых для операций с документами;
5) программа для уничтожения компьютерных вирусов.

6. **Электронная таблица — это:**
1) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
2) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
3) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
4) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

7. **Сколько ячеек электронной таблицы в диапазоне A2:B4:**
1) 8;
2) 2;
3) 6;
4) 4.

8. **Компьютерная сеть – это …**
1) совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации;
2) объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов;
3) объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга.

9. **Браузер – это …**
1) информационная система, основными компонентами которой являются; гипертекстовые документы;
2) программа для просмотра Web-страниц;
3) сервис Интернета, позволяющий обмениваться между компьютерами посредством сети электронными сообщениями.

10. **В каком году Россия была подключена к Интернету?**
1) 1992;
2) 1990;
3) 1991.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1,2,5	2,1,3,4	4	1	3	1	3	1	3	2

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущий контроль по разделам и темам дисциплины

Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами

Тестовое задание
Вариант № 1

1. **Информация — это…**
   1) последовательность знаков некоторого алфавита;
   2) сведения, содержащиеся в научных теориях;
   3) сведения, уменьшающие неопределённость; сведения, получаемые и используемые в целях сохранения, совершенствования и развития общественной или технической системы;
   4) книжный фонд библиотеки.

   Правильный ответ:3
2. **Обработка информации – это...**
   1) преобразование информации из одного вида в другой;
   2) процесс сбора и записи информации;
   3) деятельность субъекта, в ходе которой он получает сведения об интересующем его объекте.

   Правильный ответ:1
3. **Какое из перечисленных свойств не относится к свойствам информации?**
   1) понятность;
   2) актуальность;
   3) достоверность;
   4) краткость;
   5) полнота.

   Правильный ответ:4
4. **Информация, передаваемая с помощью звуков, называется…**
   1) визуальной;
   2) тактильной;
   3) машинной;
   4) аудиальной;

   Правильный ответ:4
5. **Информация, передаваемая с помощью запахов и вкусов, называется**
   1) визуальной;
   2) тактильной;
   3) машинной;
   4) органолептической.

   Правильный ответ:4
6. **Какие системы относятся к дисциплине "Информационные технологии"?**
   1) операционная;
   2) файловая;
   3) экономическая;
   4) статистическая;
   5) СУБД.

   Правильный ответ:1,2,5
7. **Какое свойство информации означает, что она отражает истинное положение дел?**
   1) Актуальность
   2) Объективность
   3) достоверность
   4) Понятность

Правильный ответ:3

8. **По способу восприятия человеком информация делится на:**
   1) Текстовую, числовую, графическую;
   2) Визуальную, звуковую, тактильную;
   3) Массовую, специальную, личную;
   4) Входную, выходную, промежуточную.

   Правильный ответ:2
9. **Процесс перевода информации из формы, удобной для восприятия человеком, в форму, удобную для передачи, хранения и обработки компьютером, называется:**
   1) Декодированием
   2) Кодированием
   3) Моделированием
   4) Форматированием

   Правильный ответ:2
10. **В чём заключается одна из главных особенностей структуры ОС Linux?**
    1) «Все есть файл» (устройства, папки, процессы представлены в виде файлов)
    2) Жесткая привязка к графическому интерфейсу для выполнения команд
    3) Отсутствие разделения прав пользователей
    4) Наличие строго фиксированной файловой системы NTFS

    Правильный ответ:1
11. **К какому классу относится программа для проверки жесткого диска на наличие ошибок и его дефрагментации?**
    1) Системы программирования
    2) Утилиты (служебные программы)
    3) Прикладное программное обеспечение
    4) Драйверы

    Правильный ответ:2
12. **Выберите параметры файла:**
    1) имя;
    2) длина;
    3) расширение;
    4) дата создания;
    5) дата удаления.

    Правильный ответ:1,3
13. **Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:**

1) ИТ автоматизации офиса;
2) ИТ обработки данных;
3) ИТ экспертных систем;
4) ИТ поддержки предпринимателя;
5) ИТ поддержки принятия решения.

   Правильный ответ: 1,2,3,5
14. **Программа, предназначенная для подключения и обслуживания различных периферийных устройств, называется...**

1) приложением;
2) утилитой;
3) редактором;
4) драйвером.

   Правильный ответ:4
15. **Процесс загрузки операционной системы это:**

1) считывание с дискеты и размещение в ОЗУ операционной системы при включении компьютера
2) считывание с дисковой памяти и размещение в ПЗУ операционной системы при включении компьютера;

3) считывание с дисковой памяти и размещение в ОЗУ операционной системы при включении компьютера.
Правильный ответ:3

16. Какая из перечисленных программ относится к системному программному обеспечению?

1) Текстовый редактор
2) Браузер для выхода в интернет
3) Операционная система
4) Графический редактор
Правильный ответ:3

17. Для чего предназначено инструментальное программное обеспечение (системы программирования)?

1) Для автоматического исправления ошибок на жестком диске
2) Для разработки и создания новых программ
3) Для защиты компьютера от вредоносных программ
4) Для организации поиска файлов
Правильный ответ:2

18. Что является главным назначением драйверов?

1) Подготовка презентаций и документов
2) Защита от интернет-угроз
3) Обеспечение взаимодействия операционной системы с аппаратными устройствами (принтером, видеокартой и т.д.)
4) Передача данных по сети
Правильный ответ:3

19. К какому информационному процессу относится архивация файлов?

1) Передача
2) Получение
3) Обработка
4) Хранение
Правильный ответ:3

20. Что из перечисленного является главным отличием Информационной системы (ИС) от Информационной технологии (ИТ)?

1) ИТ — это программное обеспечение, а ИС — это аппаратное обеспечение.
2) ИС включает в себя технологии вместе с людьми, данными и бизнес-процессами, направленными на решение конкретных задач.
3) ИТ направлена на сбор, а ИС — только на хранение.
4) Нет никакой разницы между этими понятиями.
Правильный ответ:2

Вариант № 2

1. Продолжите предложение «Информационные технологии (ИТ). . ."

1) отражают любые данные об окружающем мире и процессах в нем происходящих;
2) совершенствуют процессы управления, протекающие в организации, автоматизируют процедуры, упрощают взаимодействие между деловыми партнерами;
3) служат для применения новых видов компьютерных телекоммуникаций: электронная почта, электронные доски объявлений, телеконференции, электронные дневники и другие возможности Интернета.
Правильный ответ:2

2. Как называется минимальная единица измерения информации, представляющая собой один двоичный разряд (0 или 1)?

1) Байт
2) Бит
3) Бод
4) Кбайт

Правильный ответ:2

3. **Информация, которая важна и существенна для принятия решения в данный момент времени, называется:**

1) Актуальной
2) Полезной
3) Объективной
4) Достоверной

Правильный ответ:1

4. **Для кодирования одного символа в кодировке ASCII требуется памяти:**

1) 1 бит
2) 1 байт (8 бит)
3) 2 байта
4) 4 байта

Правильный ответ:2

5. **Из каких основных компонентов состоит типичная операционная система семейства Linux?**

1) Ядро, командная оболочка (shell), системные библиотеки, прикладные программы
2) Только ядро и загрузчик
3) Ядро, реестр Windows, библиотеки dll
4) Ядро и виртуальная машина Java

Правильный ответ:1

6. **Какова основная функция драйверов устройств?**

1) Защита компьютера от вредоносных программ
2) Обеспечение взаимодействия операционной системы с аппаратным обеспечением (оборудованием)
3) Создание и редактирование мультимедийных файлов
4) Распределение оперативной памяти между запущенными процессами

Правильный ответ:2

7. **В развитии информационных технологий произошло следующее число революций:**

1) 2;
2) 3;
3) 4;
4) 5.

Правильный ответ:2

8. **Инструментарий информационной технологии включает:**

1) компьютер;
2) компьютерный стол;
3) программный продукт;
4) несколько взаимосвязанных программных продуктов;
5) книги.

Правильный ответ:3,4

9. **Основные принципы работы новой информационной технологии:**

1) интерактивный режим работы с пользователем;
2) интегрированность с другими программами;
3) взаимосвязь пользователя с компьютером;
4) гибкость процессов изменения данных и постановок задач;
5) использование поддержки экспертов.

Правильный ответ:1,2,4

10. **Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:**

1) совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
2) его знаниями основных понятий информатики;

3) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;
4) его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера.

Правильный ответ:3

11. Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:

1) базовую ИТ;
2) общую ИТ;
3) конкретную ИТ;
4) специальную ИТ;
5) глобальную ИТ.

Правильный ответ:1,3,5

12. Файловая система — это:

1) средство для организации копирования файлов на каком-либо носителе;
2) средство для организации поиска файлов на каком-либо носителе;
3) средство для организации хранения файлов на каком-либо носителе;
4) средство для организации обработки файлов на каком-либо носителе.

Правильный ответ:3

13. Сопоставьте элементы с соответствующими значениями:

1) текстовые файлы;
2) исполняемые файлы;
3) графические файлы.

a) bmp, gif, jpg;
b) txt, doc, rtf;
c) com, exe.

Правильный ответ: 1-b, 2-c, 3-a

14. Системные программы служат для:

1) автоматизации делопроизводства и управления документооборотом;
2) считывания с дисковой памяти и размещения в ОЗУ операционной системы при включении компьютера;
3) управления внешними устройствами,
4) управления ресурсами компьютера - центральным процессором, памятью, вводом-выводом.

Правильный ответ:4

15. Пакеты прикладных программ это:

1) это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в любых проблемных областях;
2) это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные только на чтение и преобразование информации с CD;
3) это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в определенной проблемной области;
4) проблемные программы.

Правильный ответ:3

16. Что из перечисленного относится к прикладному программному обеспечению?

1) Драйвер видеокарты
2) Антивирус
3) Среда программирования
4) Табличный процессор

Правильный ответ:4

17. Выберите группу, элементы которой состоят только из утилит (служебного ПО):

1) Архиваторы, антивирусы, программы-чистильщики
2) Текстовые редакторы, игры, браузеры
3) Драйверы, операционные системы, компиляторы
4) Среды разработки, СУБД, табличные процессоры

Правильный ответ:1

18. Что такое канал передачи информации?

1) Устройство для создания данных
2) Среда, через которую передается сообщение от источника к получателю
3) Программа для сжатия файлов
4) Место длительного хранения данных
Правильный ответ:2

19. Что определяет основание позиционной системы счисления?

1) Максимальное число, которое можно записать в этой системе.
2) Количество цифр (символов), используемых для записи чисел в этой системе.
3) Позицию числа в ряду.
4) Вес самого младшего разряда.
Правильный ответ:2

20. Что является основным компонентом любой информационной системы?

1) Только технические средства и компьютеры.
2) Пользователи, техническое обеспечение, программное обеспечение, данные и регламенты.
3) Набор офисных программ.
4) Доступ в глобальную сеть Интернет
Правильный ответ:2

Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации

Тестовое задание
Вариант № 1

1. Текстовый процессор входит в состав:

1) системного программного обеспечения;
2) систем программирования;
3) операционной системы;
4) прикладного программного обеспечения.
Правильный ответ:4

2. Текстовый процессор – это программа, предназначенная для:

1) работы с изображениями;
2) управления ресурсами ПК при создании документов;
3) ввода, редактирования и форматирования текстовых данных;
4) автоматического перевода с символических языков в машинные коды.
Правильный ответ:3

3. Выполнение операции копирования, перемещения становится возможным после:

1) установки курсора в определенное положение;
2) сохранения файла;
3) распечатки файла;
4) выделения фрагмента текста.
Правильный ответ:4

4. Какая часть текста называется абзацем:

1) участок текста между двумя нажатиями клавиши Tab;
2) участок текста между двумя нажатиями клавиши Enter;
3) участок текста между двумя пробелами;
4) участок текста между двумя точками.
Правильный ответ:2

5. Что понимается под термином "Форматирование текста"?

1) проверка и исправление текста при подготовке к печати;
2) процесс оформления страницы, абзаца, строки, символа;
3) процесс оформления документа;
4) проверка текста при подготовке к печати.

5) Правильный ответ:2

6. Что позволяет увидеть включенная кнопка «Непечатаемые символы»?

1) пробелы между словами и конец абзаца;
2) все знаки препинания;
3) ошибки в тексте.

Правильный ответ:1

7. Объединить или разбить ячейки нарисованной таблицы возможно во вкладке:

1) «Конструктор»;
2) «Макет»;
3) «Параметры таблицы».

Правильный ответ:2

8. Минимальным объемом, используемым в текстовом процессоре, является:

1) слово;
2) пиксель;
3) абзац;
4) символ.

Правильный ответ:4

9. Список

– конфеты
– мармелад
– шоколад
– вафли

в MS Word называется…

1) нумерованным;
2) маркированным;
3) правильным;
4) многоуровневым.

Правильный ответ:2

10. Команды панели инструментов Форматирование в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

1) сохранение документа;
2) вставку таблицы;
3) вставку рисунка;
4) выбор параметров абзаца и шрифта.

Правильный ответ:4

11. Табличные процессоры обеспечивают:

1) ввод, хранение и корректировку большого количества данных;
2) автоматическое проведение вычислений при изменении исходных данных;
3) эффективную систему документирования информации;
4) программирование вычислительных задач на языке высокого уровня;
5) составление алгоритмов решения сложных задач.
6) Правильный ответ:1,2

12. В электронной таблице основной элемент рабочего листа – это:

1) ячейка;
2) строка;
3) столбец;
4) формула.
5) Правильный ответ:1

13. В электронной таблице ячейкой называют:

1) горизонтальную строку;
2) вертикальный столбец;
3) пересечение строки и столбца;
4) курсор– рамку на экране.

Правильный ответ:3

14. В электронной таблице строки именуются:

1) произвольно;
2) A, B, C, …;
3) 1, 2, 3, …;
4) произвольно.

Правильный ответ:3

15. В электронной таблице невозможно удалить:

1) строку;
2) столбец;
3) содержимое ячейки;
4) имя ячейки.

Правильный ответ:4

16. Какой формат данных применяют для чисел большой разрядности?

1) числовой;
2) денежный;
3) экспоненциальный;
4) финансовый.

Правильный ответ:3

17. Укажите правильный адрес ячейки.

1) Ф7;
2) Р6;
3) 7В;
4) нет правильного ответ.

Правильный ответ:2

18. В качестве диапазона не может выступать…

1) фрагмент строки или столбца;
2) прямоугольная область;
3) группа ячеек: A1, B2, C3;
4) формула.

Правильный ответ:3

19. Как понимать сообщение # знач! при вычислении формулы?

1) формула использует несуществующее имя;
2) формула ссылается на несуществующую ячейку;
3) ошибка при вычислении функции;
4) ошибка в числе.

Правильный ответ:3

20. Что не является типовой диаграммой в таблице?

1) круговая;
2) сетка;
3) гистограмма;
4) график.

Правильный ответ:2

Вариант № 2

1. **В процессе редактирования текста в текстовом процессоре MS Word изменяется (изменяются):**
   1) размер шрифта;
   2) параметры абзаца;
   3) последовательность символов, слов, абзацев;
   4) параметры страницы.

Правильный ответ:3

2. **В процессе форматирования абзаца изменяется (изменяются):**
   1) размер шрифта;
   2) параметры абзаца;
   3) последовательность символов, слов, абзацев;
   4) параметры страницы.

   Правильный ответ:2
3. **Основные параметры абзаца:**
   1) гарнитура, размер, начертание;
   2) отступ, интервал;
   3) поля, ориентация;
   4) стиль, шаблон.

   Правильный ответ:2
4. **В текстовом процессоре при задании параметров страницы устанавливаются:**
   1) гарнитура, размер, начертание;
   2) отступ, интервал;
   3) поля, ориентация;
   4) стиль, шаблон.

   Правильный ответ:3
5. **В текстовом процессоре основными параметрами при задании шрифта являются:**
   1) гарнитура, размер, начертание;
   2) отступ, интервал;
   3) поля, ориентация;
   4) стиль, шаблон.

   Правильный ответ:1
6. **Команды панели инструментов Стандартнаяв текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:**
   1) вставку объектов из буфера обмена;
   2) сохранение документа;
   3) вставку таблицы;
   4) выбор параметров абзаца и шрифта.

   Правильный ответ:1
7. **Расстояние между базовыми линиями соседних строк таблицы называют:**
   1) интерлиньяжем;
   2) гарнитурой;
   3) кеглем;
   4) кернингом.

   Правильный ответ:1
8. **Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется:**
   1) Microsoft Excel;
   2) Microsoft Equation;
   3) Microsoft Graph;
   4) Microsoft Access.

   Правильный ответ:2
9. **В документ MS Word можно вставить:**
   1) формулы;
   2) программы;
   3) таблицы;
   4) диаграммы;
   5) рисунки.

   Правильный ответ:1,3,4,5
10. **К базовым приемам работы с текстами в текстовом процессоре MS Word относятся:**
    1) создание, сохранение и печать документа;
    2) отправка документа по электронной почте;

3) ввод и редактирование текста;
4) рецензирование текста;
5) форматирование текста.

Правильный ответ:1,3,4,5

11. Адрес ячейки в электронных таблицах образуется

1) из номера строки;
2) из номера строки и имени столбца;
3) из имени столбца и номера строки;
4) из имени столбца.

Правильный ответ:3

12. Абсолютные ссылки в формулах используются для…

1) копирования формул;
2) определения адреса ячейки;
3) определения фиксированного адреса ячейки;
4) нет правильного варианта ответа.

Правильный ответ:3

13. Формула в Excel не может …

1) включать относительные ссылки;
2) включать абсолютные ссылки;
3) включать имена ячеек;
4) включать текст.

Правильный ответ:4

14. Строка формул используется в табличном процессоре для отображения:

1) заголовка документа;
2) адреса текущей строки;
3) адреса текущей ячейки;
4) содержимого текущей ячейки.

Правильный ответ:4

15. Ячейка таблицы MS Excel может содержать:

1) рисунок;
2) текст;
3) число;
4) формулу;
5) дату и время.

Правильный ответ: 2,3,4,5

16. Математические функции табличных процессоров используются для:

1) исчисления средних значений, максимума и минимума;
2) расчета ежемесячных платежей по кредиту, ставок дисконтирования и капитализации;
3) расчета тригонометрических функций и логарифмов.

Правильный ответ:3

17. Расширение файлов, созданных в Microsoft Excel – это:

1) .xls;
2) .doc;
3) .bmp.

Правильный ответ:1

18. Какие типы фильтров существуют в табличном процессоре Excel?

1) тематический фильтр, автофильтр;
2) автофильтр, расширенный фильтр;
3) текстовый фильтр, числовой фильтр.

Правильный ответ:2

19. 30 ячеек электронной таблицы содержится в диапазоне:

1) E2:G11;
2) A15:D20;
3) C4:F9.

Правильный ответ:1

20. Символ «=» в табличных процессорах означает:

1) фиксацию абсолютной ссылки;
2) начало ввода формулы;
3) фиксацию относительной ссылки.

Правильный ответ:2

Раздел 3. Мультимедиа технологии

Тестовое задание
Вариант № 1

1. Что означает термин «мультимедиа»?

1) использование только текстовой информации;
2) сочетание различных форм представления информации (текст, звук, графика, видео, анимация) в интерактивном режиме;
3) исключительно просмотр видеоматериалов.
4) процесс передачи данных по сети.

Правильный ответ: 2

2. Что является главной целью использования мультимедийных технологий?

1) увеличение размера файла документа;
2) создание продукта, объединяющего данные, звук, видео с интерактивным интерфейсом
3) для улучшения восприятия;
4) исключение использования текстовых данных;
5) уменьшение скорости обработки информации.

Правильный ответ: 2

3. К мультимедийным технологиям НЕ относится:

1) видеомэппинг;
2) дополненная реальность;
3) текстовый редактор Блокнот (Notepad) без поддержки медиа;
4) аудиовизуальные системы.

Правильный ответ: 3

4. Какой формат файла предназначен для хранения анимированных изображений?

1) .txt
2) .gif
3) .wav
4) .bmp

Правильный ответ: 2

5. Укажите программу, предназначенную для создания мультимедийных презентаций:

1) Adobe Photoshop;
2) Microsoft PowerPoint;
3) Microsoft Excel;
4) WinRAR.

Правильный ответ: 2

6. Какая вкладка используется для добавления на слайд аудио- или видеофайла?

1) Главная
2) Вставка
3) Анимация
4) Дизайн

Правильный ответ:2

7. Какие форматы видеофайлов являются наиболее предпочтительными для вставки в презентацию PowerPoint (по умолчанию)?

1) .txt, .doc
2) .mp4, .wmv
3) .mp3, .wav
4) .jpeg, .png

Правильный ответ:2

8. Какие основные группы эффектов анимации существуют в программе PowerPoint?

1) Всплывающие, затухающие, перемещающиеся
2) Входа, выделения, выхода, пути перемещения
3) Начальные, средние, конечные, произвольные
4) Звуковые, визуальные, текстовые

Правильный ответ:2

9. Что нужно сделать, чтобы применить эффект анимации к конкретному объекту на слайде?

1) Выделить объект и выбрать эффект на вкладке «Анимация»
2) Нажать правой кнопкой мыши на слайд и выбрать «Макет»
3) Перейти во вкладку «Показ слайдов»
4) Анимация применяется автоматически ко всем объектам

Правильный ответ:1

10. Какая вкладка используется для настройки параметров демонстрации презентации?

1) Анимация
2) Вставка
3) Показ слайдов
4) Вид

Правильный ответ:3

11. Какой формат аудиофайла является наиболее распространенным и сжатым с потерей качества?

1) WAV;
2) MP3;
3) FLAC;
4) MIDI.

Правильный ответ: 2

12. Как называется процесс изменения звукового файла, заключающийся в вырезании, вставке и комбинировании частей?

1) кодирование;
2) редактирование;
3) конвертация;
4) визуализация.

Правильный ответ: 2

13.Программа, предназначенная для записи, редактирования и обработки звука (например, создание эффектов, удаление шума):

1) Конвертер;
2) Аудиоредактор;
3) Медиаплеер;
4) Браузер.

Правильный ответ:2

14. Что из перечисленного НЕ является устройством ввода/обработки звука?

1) Микрофон;
2) Звуковая карта;
3) MIDI-клавиатура;
4) Монитор.

Правильный ответ:4

15. Основные этапы обработки звука — это...

1) Съемка, монтаж, рендеринг;

2) Эквализация, компрессия, реверберация;
3) Развертка, цветокоррекция, кодирование;
4) Импорт, удаление, экспорт.
Правильный ответ:2

Вариант № 2

1. Что из перечисленного является аппаратным обеспечением мультимедиа?
1) монитор, звуковые колонки, микрофон, видеокамера;
2) операционная система Windows;
3) текстовый процессор Word;
4) программа-архиватор.
Правильный ответ:1

2. Как называется интерактивная связь, позволяющая пользователю управлять процессом воспроизведения мультимедиа?
1) линейная связь;
2) гиперссылка;
3) интерактивность;
4) визуализация.
Правильный ответ:3

3. Основное преимущество мультимедийных технологий в образовании?
1) повышение стоимости обучения;
2) интерактивность, наглядность и удобство восприятия информации;
3) ограничение доступа к информации;
4) использование только звуковых файлов.
Правильный ответ:2

4. Что относится к процессу создания мультимедийного документа?
1) форматирование только текстового шрифта;
2) оцифровка звука, обработка изображений, монтаж видео, создание сценария;
3) удаление всех файлов с компьютера;
4) печать документа на принтере.
Правильный ответ:2

5. В каком случае использование мультимедиа НЕэффективно?
1) виртуальная экскурсия;
2) создание инструкции с видео;
3) чтение текстовой книги без иллюстраций;
4) рекламный ролик.
Правильный ответ:3

6. Какая функция позволяет сделать так, чтобы музыка играла непрерывно на протяжении всей презентации?
1) Повторять после щелчка
2) Начать сначала
3) Воспроизводить в фоне
4) Скрыть при показе
Правильный ответ:3

7. Как добавить видеоролик с YouTube или другого онлайн-сервиса в презентацию?
1) Скачать видео на флешку и вставить через «Видео на компьютере»
2) Вкладка Вставка → Видео → Видео из Интернета (вставить ссылку)
3) Скопировать ссылку на видео и просто вставить ее в текстовое поле на слайде
4) Онлайн-видео вставить в PowerPoint технически невозможно
Правильный ответ:2

8. Можно ли применить несколько эффектов анимации к одному и тому же объекту?

1) Да, с помощью команды «Добавить анимацию»
2) Нет, на один объект можно повесить только один эффект
3) Да, но только из группы «Вход»
4) Это зависит от используемой темы оформления

Правильный ответ:1

9. Какая клавиша на клавиатуре используется для запуска показа презентации с самого начала?

1) F1
2) F3
3) F5
4) F12

Правильный ответ:3

10. Какая настройка позволяет запустить презентацию в непрерывном цикле (по кругу, пока пользователь не нажмет клавишу ESC)?

1) Управляемый пользователем (окно)
2) Автоматический (полный экран) с непрерывным циклом
3) Выступление докладчика
4) Скрыть слайды

Правильный ответ:2

11. Как называется процесс создания конечного видеофайла из проекта, включающий применение эффектов и переходов?

1) Импорт;
2) Рендеринг (экспорт);
3) Захват;
4) Сжатие.

Правильный ответ:2

12. Выберите профессиональную программу для нелинейного видеомонтажа:

1) Paint;
2) Adobe Premiere Pro;
3) WinRAR;
4) Windows Media Player.

Правильный ответ: 2

13. Что такое видеокодек?

1) Видеокамера высокого разрешения;
2) Программа или устройство для сжатия/восстановления видеоданных;
3) Формат файла видео;
4) Экран для просмотра.

Правильный ответ: 2

14. Какой из перечисленных форматов видео поддерживает сохранение прозрачности (альфа-канала)?

1) AVI;
2) MOV (с кодеком ProRes);
3) MP4;
4) WMV.

Правильный ответ:2

15. Программа для обработки видео в реальном времени (стриминга):

1) Adobe Audition;
2) OBS Studio;
3) Blender;
4) Photoshop.

Правильный ответ:2

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

БИЛЕТ № 1

1. Понятие информации, информационной технологии, информационной модели, коммуникаций.
2. Табулирование функций.
3. Задача
   Протабулировать функцию на множестве значений аргумента от 0 до 5 с шагом его изменения равным 0,5.
   $y=(x^3+2x)\cdot\ln(2x+1)$

БИЛЕТ № 2

1. Классификация и задачи информационных технологий.
2. Условная функция и логические выражения
3. Задача
   Таблица содержит следующие данные об учениках школы: фамилия, возраст и рост ученика. Сколько учеников могут заниматься в секции, если туда принимают детей с ростом не менее 160 см.? Возраст не должен превышать 13 лет.

Выбор в баскетбольную секцию.

ограничение по возрасту		13	
ограничение по росту		160	
Фамилия	Возраст	Рост	код зачисления
Антонов	10	140	0
Воронин	12	160	1
Грачев	13	165	1
Иванов	13	160	1
Петров	14	170	1
Соколов	15	145	0
Сидоров	16	170	0
Шумов	14	160	1
количество человек			5

БИЛЕТ № 3

1. Функции новых информационных технологий.
2. Именованные диапазоны
3. Задача

10 студентов сдают экзамены по 5 дисциплинам. По каждой дисциплине можно получить оценку – 2, 3, 4, 5. Определить среди 10 студентов человека с наибольшим средним баллом. Оформить в виде таблицы

БИЛЕТ № 4

1. Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности.
2. Функции, основные виды функций.

3. Задача
   Создать бланк экзаменационной ведомости по следующему образцу:

	A	B	C	D	E
1	Название учебного заведения				
2					
3			Шифр группы (класса):		
4					
5	ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ №111				
6					
7		Учебная дисциплина:	Русский язык		
8		Преподаватель:	Иванов А.А.		
9		Начало экз.			
10		Конец экз.			
11	№	Фамилия, Имя ученика	Номер зачетной книжки	Оценка	Подпись преподавателя
12	1	Александров Олег	1244-09	4	

Ввести данные для 10 учащихся. Вывести в конце таблицы количество учеников, получивших оценки: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно, и количество не явившихся на экзамен, а также процент, который составляют эти оценки от общего числа.

31	20	Соколова Анна		4	
32		**Оценка**		**Количество**	**%**
33		Отлично			
34		Хорошо			
35		Удовлетворительно			
36		Неудовлетвонительно			
37		Не явились			

БИЛЕТ № 5

1. Понятие и виды информационных систем.
2. Формулы, основные типы операторов.
3. Задача
   Для $x = 3$ и $y = 5$ вычислите:

$$-2y^2 + \frac{x^3}{4x+5}$$

Вычисления оформить в виде таблицы

БИЛЕТ № 6

1. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования.
2. Сортировка, фильтрация данных в MS Excel
3. Задача

Вычислите выражение:

$\sqrt{sin\ x + 2}$ для $x = 4$

БИЛЕТ № 7

1. Способы обработки, передачи и хранения данных.
2. Расчетные операции в Excel.
3. Задача

Для $x = 3$ и $y = 5$ вычислите:

$$\frac{x+\frac{2+y}{x^2}}{y+\frac{1}{x^2+10}}$$

Вычисления оформить в виде таблицы

БИЛЕТ № 8

1. Кодирование информации. Системы счисления, и их основания.
2. Адресация в MS Excel
3. Задача

Для отдела из 6 человек составить ведомость расчета заработной платы. Таблица содержит следующие сведения: Ф.И.О., должность, оклад, стаж работы. Для каждого человека посчитать подоходный налог 13%, надбавку 5000 руб., если стаж работы более 3 лет и сумму к выдаче.

БИЛЕТ № 9

1. Программное обеспечение и его виды.
2. Ввод, редактирование и форматирование данных, типы данных (Microsoft Excel).
3. Задача

	A	B	C	D	E	F	G
1	Районный коэффициент (k)	Ставка подоходного налога (n)					
2	30%	13%					
3	**Ведомость начисления заработной платы**						
4	Ф.И.О.	Оклад	Налоговые вычеты	Районный коэффициент	Начислено	Подоходный налог	Сумма к выдаче
5	1	2	3	4	5	6	7
6	Серова Н. Р.	14200	1400				
7	Яковлева И. О.	15600	0				
8	Николаев И. В.	18000	400				
9	Семенов А. Д.	12300	0				
10	Антонова Е.Н.	23500	0				
11	Осипова А. Л.	19600	2800				
12	Миронов П. О.	16500	0				
13	ИТОГО						

Вставьте формулы для вычислений в столбцах Районный коэффициент, Начислено, Подоходный налог, Сумма к выдаче

В последней строке вставьте формулы для вычисления итоговых сумм по столбцам Подоходный налог и Сумма к выдаче.

БИЛЕТ № 10

1. Программное обеспечение и его виды.
2. Автозаполнение и его виды.
3. Задача

Создайте таблицу для вычисления функций

$y_1 = \frac{1}{2^x}$ и $y_2 = 2^x$

на отрезке [–3; 3] с шагом 0,5. При заполнении используйте формулы для вычисления y_1 и y_2 .

БИЛЕТ № 11

1. Системное ПО.
2. Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности.
3. Задача

Вычислите выражение:

$\sqrt[3]{723} + log_2 3$

БИЛЕТ № 12

1. Системы программирования.
2. Табличный процессор Microsoft Excel.
3. Задача

Торговый склад производит уценку хранящейся продукции. Если продукция хранится на складе дольше 10 месяцев, то она уценивается в 2 раза, а если срок хранения превысил 6 месяцев, но не достиг 10, то – в 1,5 раза. получить ведомость уценки товара, которая должна включать следующую информацию: наименование товара, срок хранения, цена до уценки, цена после уценки.

Ведомость уценки товара.			
Наименование	Цена до уценки	Хранение	Цена после уценки
товар1	50	16	25
товар2	100	10	66,666667
товар3	100	2	100
товар4	1000	5	1000
товар5	500	6	500
товар6	123	7	82

товар7	200	10	133,33333
товар8	45	3	45
товар9	10	8	6,6666667

БИЛЕТ № 13

1. Прикладное ПО.
2. Вставка символов, рисунков, графических объектов (Microsoft WORD).
3. Задача

Вычислите значение функции

$$y=\begin{cases} cos^2 x, \text{при } 0 < x < 2 \\ 1 - sinx^2, \text{иначе} \end{cases}$$

на отрезке [-5;5] с шагом 0,5

БИЛЕТ № 14

1. Инструментарий информационных технологий.
2. Использование графических изображений в документах Microsoft WORD.
3. Задача

Создать следующую таблицу

Циклы дисциплины	Объем фонда учебной и учебно-методической литературы (количество)			
	Учебная		Учебно-методическая	
	названий	экземпляров	названий	экземпляров
Общее гуманитарные и социально-экономические	455	5130	325	4587
Общие математические и естественно-научные	165	2025	87	608
Общепрофессиональные и специальные	1648	11174	343	9326
Итого:				

Ввести произвольные данные по количеству названий и экземпляров, вычислить итоговую строку.

БИЛЕТ № 15

1. Операционные системы.
2. Форматирование таблиц, вычисления в таблицах (Microsoft WORD).
3. Задача

Составьте экзаменационную ведомость, в которую входят следующие данные: №, Ф. И. О. студентов, оценки за экзамены. Посчитать средний балл для каждого студента. Если сданы все экзамены и средний балл равен 5, то выплачивается 50% надбавка к минимальной стипендии, если средний балл меньше 5, но больше или равен 4, то выплачивается минимальная стипендия.

БИЛЕТ № 16

1. Технология работы с операционными системами семейства Windows.
2. Таблицы в Microsoft WORD, способы создания, основные элементы таблиц и операции над ними
3. Задача

Расчет надбавки

Ф.И.О.	Сумма к выдаче	Сообщение о надбавке	Величина надбавки	Итоговая сумма
1	2	3	4	5
Серова Н. Р.	16 242,20 р.			
Яковлева И.О.	17 643,60 р.			
Николаев И. В.	20 410,00 р.			
Семенов А.Д.	13 911,30 р.			
Антонова Е.Н.	26 578,50 р.			
Осипова А.Л.	22 531,60 р.			
Миронов П.О.	18 661,50 р.			

1. Сообщение о надбавке - формула, которая выводит сообщение Да, если сумма к выдаче составляет менее 20 000 р., и Нет в противном случае
2. Величина надбавки - формула, которая выводит сумму надбавки равную 20% от суммы к выдаче, если данная сумма составляет менее 20 000 р., и 0 в противном случае

Итоговая сумма - формула для вычисления

БИЛЕТ № 17

1. Функции операционных систем

2. Колончатые тексты, колонтитулы.
3. Задача

Вычислите значение функции

$$y = \begin{cases} x + 3, \text{если } x < 0 \\ x^2, \text{если } 0 \le x \le 4 \\ e^{x-6}, \text{если } x > 4 \end{cases}$$

на отрезке [-3;10] с шагом 0,5

БИЛЕТ № 18

1. Текстовый процессор Microsoft WORD.
2. Технические и программные средства обработки звука и видео.
3. Задача

Составьте таблицу значений функции $y = 4x^2 + 5x - 10$ на отрезке [-9; 9] с шагом h =3

БИЛЕТ № 19

1. Редактирование текстовых документов.
2. Расчетные операции в Excel.
3. Задача

Составьте ведомость контроля остаточных знаний студентов по какой-либо дисциплине. Контроль остаточных знаний проходит в форме теста, по результатам которого выставляется оценка. Если студент набрал от 95 до 100 баллов, выставляется оценка «5», от 80 до 94 – «4», от 60 до 79 – «3», менее 60 – «2». Посчитайте: количество студентов, получивших оценку «5», «4», «3», «2», средний балл в группе, максимальный и минимальный баллы.

БИЛЕТ № 20

1. Форматирование и оформление документа.
2. Именованные диапазоны
3. Задача

Протабулировать функцию

$y = |x^2+5x-10|$, [-10;5], шаг 0,5

БИЛЕТ № 21

1. Списки в Microsoft WORD, понятие и основные типы.
2. Технические и программные средства обработки звука и видео.
3. Задача

Вычислите значение функции

$$y = \begin{cases} x + 3, \text{если } x < 0 \\ x^2, \text{если } 0 \le x \le 4 \\ x + 3, \text{если } x > 4 \end{cases}$$

на отрезке [-3;10] с шагом 0,5

БИЛЕТ № 22

1. Операционные системы семейства Linux.
2. Табулирование функций.
3. Задача

Создайте таблицу для вычисления функций

$$y_1 = \frac{1}{2^x} \text{ и } y_2 = 2^x$$

на отрезке [–3; 3] с шагом 0,5. При заполнении используйте формулы для вычисления y_1 и y_2

БИЛЕТ № 23

1. Виды текстовых процессоров и их возможности
2. Формулы, основные типы операторов (MS Excel).
3. Задача

Расчет надбавки

Ф.И.О.	Сумма к выдаче	Сообщение о надбавке	Величина надбавки	Итоговая сумма
1	2	3	4	5
Серова Н. Р.	16 242,20 р.			
Яковлева И.О.	17 643,60 р.			
Николаев И. В.	20 410,00 р.			
Семенов А.Д.	13 911,30 р.			
Антонова Е.Н.	26 578,50 р.			
Осипова А.Л.	22 531,60 р.			
Миронов П.О.	18 661,50 р.			

Сообщение о надбавке - формула, которая выводит сообщение Да, если сумма к выдаче составляет менее 20 000 р., и Нет в противном случае

Величина надбавки - формула, которая выводит сумму надбавки равную 20% от суммы к выдаче, если данная сумма составляет менее 20 000 р., и 0 в противном случае

Итоговая сумма - формула для вычисления

БИЛЕТ № 24

1. Условная функция и логические выражения
2. Использование графических изображений в документах Microsoft WORD
3. Задача

Таблица содержит следующие данные об учениках школы: фамилия, возраст и рост ученика. Сколько учеников могут заниматься в секции, если туда принимают детей с ростом не менее 160 см.? Возраст не должен превышать 13 лет.

Выбор в баскетбольную секцию.

ограничение по возрасту		13	
ограничение по росту		160	
Фамилия	Возраст	Рост	код зачисления
Антонов	10	140	0
Воронин	12	160	1
Грачев	13	165	1
Иванов	13	160	1
Петров	14	170	1
Соколов	15	145	0
Сидоров	16	170	0
Шумов	14	160	1
количество человек			5

БИЛЕТ № 25

1. Функции, основные виды функций.
2. Системы программирования.
3. Задача

Составьте ведомость контроля остаточных знаний студентов по какой-либо дисциплине. Контроль остаточных знаний проходит в форме теста, по результатам которого выставляется оценка. Если студент набрал от 95 до 100 баллов, выставляется оценка «5», от 80 до 94 – «4», от 60 до 79 – «3», менее 60 – «2». Посчитайте: количество студентов, получивших оценку «5», «4», «3», «2», средний балл в группе, максимальный и минимальный баллы

БИЛЕТ № 26

1. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования.
2. Расчетные операции в Excel.
3. Задача

Вычислите значение функции

y= $\begin{cases} cos^2 x, \text{при } 0 < x < 2 \\ 1 - sinx^2, \text{иначе} \end{cases}$

на отрезке [-5;5] с шагом 0,5

БИЛЕТ № 27

1. Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности.
2. Форматирование таблиц, вычисления в таблицах (Microsoft WORD).
3. Задача

Для $x = 3$ и $y = 5$ вычислите:

$$\frac{x+\frac{2+y}{x^2}}{y+\frac{1}{x^2+10}}$$

Вычисления оформить в виде таблицы

БИЛЕТ № 28

1. Технические и программные средства обработки звука и видео.
2. Построение диаграмм и графиков.
3. Задача

   10 студентов сдают экзамены по 5 дисциплинам. По каждой дисциплине можно получить оценку – 2, 3, 4, 5. Определить среди 10 студентов человека с наибольшим средним баллом. Оформить в виде таблицы

БИЛЕТ № 29

1. Именованные диапазоны
2. Системное ПО
3. Задача

   Протабулировать функцию на множестве значений аргумента от 0 до 5 с шагом его изменения равным 0,5.

   $y=(x^3+2x)\cdot\ln(2x+1)$

БИЛЕТ № 30

1. ВПР и выпадающие списки
2. Способы обработки, передачи и хранения данных.
3. Задача

   Составьте экзаменационную ведомость, в которую входят следующие данные: №, Ф. И. О. студентов, оценки за экзамены. Посчитать средний балл для каждого студента. Если сданы все экзамены и средний балл равен 5, то выплачивается 50% надбавка к минимальной стипендии, если средний балл меньше 5, но больше или равен 4, то выплачивается минимальная стипендия.

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности, обучающего к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Критерии оценивания:

«**5**» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; владение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «**5**» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**4**» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение научно-понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение теоретических знаний на практике, за грамотное изложение ответа (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**3**» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но изложение его неполно, непоследовательно, допущение неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; неумение доказательно обосновать собственные суждения.

«**2**» (неудовлетворительно) – за разрозненные, бессистемные знания учебного материала, допущение ошибок в определении базовых понятий, искажении их смысла; неумение практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Определение количества информации в файлах. Перевод из десятеричной системы счисления в двоичную. Перевод из двоичной системы счисления в десятеричную».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа базируется на основах компьютерного представления данных. Количество информации определяется объемом памяти, занимаемым файлом (в битах/байтах), где 1 байт = 8 бит. Перевод между системами счисления основан на позиционном принципе: десятичная - двоичная через последовательное деление на 2, а двоичная - десятичная через развернутую форму числа.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое информационный объем файла? В каких единицах он измеряется?
2. Какое количество информации несет один символ, если алфавит состоит из 256 символов? (Ответ: 8 бит = 1 байт).
3. Каков алгоритм перевода целых чисел из десятичной СС в двоичную?
4. Что нужно делать с остатками от деления при переводе числа?
5. Каков алгоритм перевода чисел из двоичной системы в десятичную?
6. Как проверить правильность перевода, осуществив обратный перевод?

Задание.

1. Сообщение занимает 2 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Сколько байт информации содержит сообщение, если каждый символ кодируется 1 байтом (8 битами)?
2. Перевести число (121_10) в двоичную систему счисления.
3. Перевести число (199_10) в двоичную систему счисления.
4. Перевести число (1001_2) в десятичную систему счисления.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Определение количества информации в файлах

Задача: определить объем файла в битах, байтах, Кб.

4. Последовательность: подсчитать общее количество символов в тексте или размер файла в байтах.
5. Если это текст, определить информационный вес одного символа (обычно 1 байт = 8 бит в кодировке ASCII/Windows-1251).
6. Умножить количество символов на вес одного символа.
7. Формула:(I = K * i\), где (I) — объем, (K) — символы, (i) — вес символа.

Пример: Текст из 100 символов (1 символ = 8 бит) = 800 бит = 100 байт.

Перевод из десятичной системы счисления в двоичную

Задача: перевести число (например, 25) в двоичный код.

4. Последовательность: разделить исходное целое десятичное число на 2.
5. Записать остаток (0 или 1).
6. Частное снова разделить на 2.
7. Повторять процесс до тех пор, пока частное не станет равно 0.
8. Результат: записать остатки от деления в обратном порядке (от последнего к первому).

Содержание и этапы практической работы № 2. «Перевод из одной десятеричной системы счисления в шестнадцатеричную. Перевод из шестнадцатеричной системы счисления в десятеричную.»

Теоретическое обоснование.

Теоретической основой перевода чисел между десятичной (10) и шестнадцатеричной (16) системами счисления является представление числа как суммы степеней основания системы. В шестнадцатеричной системе используются цифры (0-9\) и буквы (A-F) (где (A=10, B=11, …, F=15)), а перевод основан на делении (в 16-ричную) или разложении по степеням (16) (в 10-ричную).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какое основание имеет шестнадцатеричная система счисления и какие символы (цифры и буквы) используются в её алфавите?
2. Опишите последовательность действий при переводе целого десятичного числа в шестнадцатеричное.
3. Что делать, если при делении остаток равен 10, 11, 12, 13, 14 или 15?
4. В какой момент следует прекратить процесс деления десятичного числа на 16?
5. В чем заключается суть метода разложения числа по степеням основания (16) при переводе в десятичную систему?

Задание

Перевести заданные числа из десятичной системы в шестнадцатеричную (N{10}- N{16})

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задания:

1. 158{10} - N{16};

(158 : 16 = 9\) (остаток 14 = E)

(9 : 16 = 0\) (остаток 9)

Ответ: $9E_{16}$

2. 2030{10} -N{16}\)

(2030 : 16 = 126) (остаток 14 = E)

(126 : 16 = 7\) (остаток 14 = E)

(7 : 16 = 0\) (остаток 7)

Ответ: $7EE_{16}$

3. Перевод из шестнадцатеричной системы в десятичную (N16 - N10)

Запишите число, расставив разряды (справа налево, начиная с 0. Умножьте каждую цифру числа на 16 в степени, соответствующей разряду. Сложите полученные результаты.

Содержание и этапы практической работы № 3. «Установка ОС семейства Linux с графическим окружением. Разметка диска».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на приобретение навыков развертывания Linux с использованием графического установщика, понимание структуры диска: изучение принципов разметки жесткого диска (HDD/SSD) и создания файловых систем. Настройка окружения: Знакомство с графическими рабочими средами (Desktop Environment — DE).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое ISO-образ, и какими способами его можно записать на установочный носитель (USB-флешку)?
2. Чем отличаются режимы загрузки BIOS (Legacy) и UEFI? Как это влияет на процесс установки Linux?
3. В чем разница между таблицами разделов MBR (MS-DOS) и GPT?
4. Какую выбрать для современного компьютера?
5. Что такое раздел подкачки (swap) и в каких случаях он необходим (и нужен ли он при большом объеме RAM)?
6. Каково назначение корневого раздела (/)?
7. Какую файловую систему (ext4, XFS, Btrfs) лучше выбрать для корня / и почему?
8. Что такое загрузчик (bootloader)? Куда обычно устанавливается GRUB?
9. В чем разница между автоматической разметкой («Использовать весь диск») и ручной («Вручную» / «Something else»)?
10. Какое графическое окружение (GNOME, KDE, XFCE, Cinnamon) выбрать для слабого ПК, а какое — для мощного?
11. Что следует сделать с установочным носителем после завершения установки перед первой загрузкой?
12. Что делать, если после установки система не загружается, и сразу открывается BIOS?

Задание. Установить операционную систему Linux с графическим интерфейсом, освоить ручную разметку жесткого диска, создать разделы и настроить пользователей.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Этап 1: Подготовка к установке

1. Скачать ISO-образ дистрибутива с официального сайта.
2. Создать загрузочную флешку с помощью Rufus или BalenaEtcher, либо подключить ISO-образ к виртуальной машине.
3. Настроить BIOS/UEFI для загрузки с USB-носителя.

Этап 2: Запуск установщика и начальные настройки

1. Загрузиться с установочного носителя и выбрать пункт "Install..." (Установить).
2. Язык и раскладка: Выбрать русский язык и раскладку клавиатуры по умолчанию.
3. Тип установки: Выбрать "Обычная установка" (с графической оболочкой) и отметить галочками "Установить стороннее ПО" (для драйверов).

Этап 3: Ручная разметка диска (Самый важный этап)

1. На этапе "Тип установки" выбрать пункт "Другой вариант" (Something else) или "Ручная разметка".
2. Если диск новый: Создать новую таблицу разделов (GPT — рекомендуется для современных систем).
3. Создание разделов (Пример для UEFI/GPT):

– EFI-раздел: Размер 500-1000 МБ, тип: "EFI-системный раздел" (или ESP).

– Корневой раздел: Размер 20-30 ГБ (или больше), файловая система: ext4, точка монтирования:/.

– Раздел пользователя (/home): Оставшееся место, файловая система: ext4, точка монтирования: /home (рекомендуется для сохранения данных при переустановке).

– Swap-раздел (подкачка): (Опционально) Размер зависит от RAM (обычно 2-4 ГБ), тип: "Раздел подкачки"

4. Устройство для установки загрузчика: выбрать жесткий диск, на который устанавливается система (например, /dev/sda или /dev/nvme0n1).

Этап 4: Настройка пользователя и завершение

1. Указать имя компьютера, имя пользователя и надежный пароль.
2. Дождаться завершения копирования файлов.
3. Извлечь установочную флешку и перезагрузить систему.

Содержание и этапы практической работы № 4. «Настройка ОС семейства Linux с графическим окружением. Системное программное обеспечение для управления пользователями и доступом, дисками, сетями, периферийными устройствами».

Теоретическое обоснование.

Настройка операционной системы Linux с графическим интерфейсом (GUI) базируется на принципах модульности, многопользовательского доступа, иерархии файловой системы и управления ресурсами через системное программное обеспечение. В отличие от Windows, в Linux графический интерфейс (X.Org, Wayland) является надстройкой над ядром, что позволяет гибко выбирать окружение рабочего стола (GNOME, KDE, XFCE).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое X Server, Wayland и десктоп-окружение (GNOME, KDE, XFCE)?
2. Какими инструментами в GUI можно изменить разрешение экрана, частоту обновления и настроить работу с несколькими мониторами?
3. Какое приложение (например, gnome-system-tools, users-admin) используется для добавления, удаления и модификации пользователей в графическом интерфейсе?
4. Как изменить аватар пользователя и пароль, используя «Параметры системы»?
5. Какой графический инструмент (например, GParted, GNOME Disks/«Диски») используется для создания разделов, форматирования и изменения их размера?
6. Как через графический интерфейс настроить статический IP-адрес или получить его по DHCP?
7. Как в графическом интерфейсе посмотреть состояние подключенных USB-устройств?

Задание. Настроить основные компоненты системы, управление пользователями, дисками, сетевыми подключениями и периферийными устройствами, используя графические инструменты.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Управление пользователями и правами доступа

1. Создание пользователя: Откройте «Параметры» -> «Пользователи». Создайте нового пользователя с правами обычного пользователя.
2. Управление группами: Создайте новую группу projects. Добавьте созданного пользователя в эту группу.
3. Привилегии sudo: Назначьте нового пользователя администратором (добавьте в группу sudo или wheel через GUI).
4. Управление паролями: Установите для пользователя принудительную смену пароля при следующем входе.

Задание 2. Настройка дисковой подсистемы

1. Анализ дисков**:** откройте утилиту «Диски» (gnome-disks). Изучите структуру разделов.
2. Форматирование: подключите внешний USB-накопитель или создайте виртуальный диск. Отформатируйте его в файловую систему ext4 или NTFS.

3. Монтирование: Настройте автоматическое монтирование данного диска при загрузке системы («Изменить параметры монтирования» в утилите «Диски»).
4. Анализ места: Откройте «Анализатор использования дисков» (baobab), определите 3 папки, занимающие больше всего места

Задание 3. Настройка сетевых подключений

1. Просмотр состояния: Нажмите на значок сети в верхнем/нижнем углу панели.
2. Настройка IP: Откройте настройки проводного соединения. Задайте статический IP-адрес, маску подсети, шлюз и DNS-серверы (вместо DHCP).
3. Проверка: Откройте браузер и убедитесь в наличии интернета.
4. NetworkManager: Через настройки (GUI) создайте новое VPN-подключение (тип OpenVPN или PPTP).

Задание 4. Настройка периферийных устройств

1. Принтеры: Откройте «Параметры» -> «Принтеры». Нажмите «Добавить принтер». Выберите сетевой принтер или создайте виртуальный PDF-принтер.
2. Дисплей: В настройках монитора измените разрешение экрана и настройте ночной режим (RedShift).
3. Устройства ввода: Настройте параметры мыши (скорость указателя) и клавиатуры (раскладки, переключение).

Содержание и этапы практической работы № 5. «Установка и использование утилит wine, winetricks, portproto»

Теоретическое обоснование.

Использования Wine, Winetricks и PortProton заключается в реализации технологии слоя совместимости (compatibility layer), которая позволяет запускать исполняемые файлы Windows (PE - Portable Executable) в UNIX-подобных операционных системах (Linux, macOS), преобразуя системные вызовы Windows API в эквивалентные вызовы Linux в режиме реального времени.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое Wine? Почему расшифровка «Wine Is Not an Emulator» (Wine — это не эмулятор) считается принципиальной?
2. Как работает Wine? Опишите механизм преобразования вызовов Windows API в системные вызовы ядра Linux.
3. Как установить Wine? Какие шаги необходимо выполнить перед установкой, включая поддержку 32-битной архитектуры?
4. Что такое Winetricks и зачем он нужен, если есть Wine?
5. Как установить Winetricks и сделать его исполняемым?

6. Как открыть графический интерфейс Winetricks для выбора действий?
7. Что такое PortProton и в чем его основные отличия от стандартного Wine?
8. Как установить PortProton и где его получить?
9. Как с помощью PortProton создать новый виртуальный диск (префикс) для игры?

Задание. У*становить, настроить и использовать инструменты совместимости для запуска Windows-приложений (.exe) в операционной системе Linux.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. . Установка и базовое использование Wine

Wine — это прослойка совместимости, позволяющая запускать Windows-программы в Linux.

1. Подготовка системы:

bash

sudo dpkg --add-architecture i386

sudo apt update

2. Установка Wine:

bash

sudo apt install wine wine32 wine64 winbind

3. Инициализация (первый запуск):

bash

winecfg

В появившемся окне установите версию Windows (например, Windows 10) и закройте.

4. Запуск приложения:

Скачайте любой простой exe-файл (например, notepad++.exe) и запустите:

bash

wine /path/to/program.exe

2. Использование Winetricks

Winetricks — скрипт для установки необходимых библиотек (DLLs, шрифтов, .NET), которые не входят в базовый Wine.

1. Установка Winetricks:

bash

sudo apt install winetricks

2. Установка библиотек (например, шрифты и DirectX):

bash

winetricks corefonts d3dx9

3. Использование GUI:
   Запустите winetricks без аргументов, выберите "Select the default wineprefix" -> "Install a Windows DLL or component" и выберите нужный компонент.

3. Использование PortProton

PortProton — инструмент на основе Wine/Proton, автоматизирующий установку игр и лаунчеров, включая настройку VKD3D/DXVK.

1. Установка PortProton (автоматический скрипт):

bash

wget -q -O - https://linux-gaming.ru | sh

2. Запуск PortProton:
   Найдите иконку в меню приложений или введите portproton в терминале.
3. Установка приложения через PortProton:
   - Откройте PortProton.
   - Перейдите во вкладку "Автоустановка" и установите, например, Steam или Epic Games.
   - Или перетащите .exe файл инсталлятора в окно PortProton.
4. Настройка префикса (PortWINE):
   В интерфейсе PortProton можно менять версии Wine (GE-Proton), включать MangoHud (FPS) и менять настройки графики.

Содержание и этапы практической работы № 6. «Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа».

Теоретическое обоснование.

Редактирование и форматирование — ключевые этапы создания текстовых документов (например, в MS Word), направленные на изменение содержания и внешнего вида. Редактирование включает манипуляции с текстом (копирование, перемещение, удаление, вставка), а форматирование — оформление символов и абзацев (шрифт, выравнивание) для улучшения восприятия.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое «фрагмент текста» и какими способами его можно выделить?
2. Как удалить выделенный фрагмент текста (различные способы: клавиатура, мышь)?
3. Вставка специальных символов: как вставить знак, которого нет на клавиатуре?
4. Чем отличается форматирование текста от редактирования документа?
5. Как изменить параметры шрифта (начертание, размер, цвет) для выделенного фрагмента?

6. Какие способы выравнивания абзаца существуют (по левому краю, центру, ширине, правому краю)?
7. Как установить межстрочный интервал и отступы абзаца (красная строка)?
8. Какие данные относятся к «свойствам документа» (автор, тема, дата создания)?
9. Где в текстовом редакторе посмотреть или изменить свойства файла?
10. Как установить параметры страницы (поля, ориентация, размер бумаги) перед печатью?
11. Как использовать команду «Найти и заменить» для быстрой правки большого текста?

Задание. Выполните набор текста, отредактируйте и отформатируйте текст, согласно образцу

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Откройте MS WORD.
2. Создайте новый документ и наберите предложенный преподавателем текст.

2. Редактирование текста (фрагментов)

– Выделение: выделите первое слово, затем первый абзац, используя мышь или клавиатуру (Shift + стрелки).
– Копирование: скопируйте второй абзац и вставьте его в конец документа.
– Перемещение: переместите третье предложение из первого абзаца в конец второго абзаца (используйте вырезание и вставку).
– Удаление: удалите первое слово второго абзаца, используя клавишу Delete.
– Вставка фрагментов: Вставьте строку «Заголовок документа» в начало, используя специальные символы или стандартный ввод.

3. Форматирование текста

– Символы: измените шрифт первого абзаца: Times New Roman, размер 14, полужирный, цвет синий.
– Абзацы: для всего текста установите междустрочный интервал 1.5, выравнивание по ширине, абзацный отступ (красная строка) 1,25 см.
– Формат по образцу: скопируйте оформление первого абзаца и примените его ко всему тексту с помощью кнопки «Формат по образцу».

4. Свойства документа

1. Перейдите в меню Файл -> Сведения.
2. В поле «Свойства» добавьте:

– Заголовок (название практической работы).
– Автор (ваше ФИО).

3. Сохраните документ с новым именем.

Содержание и этапы практической работы № 7. «Ввод и обработка простого текста».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа базируется на принципах функционирования современных текстовых редакторов и процессоров (например, Microsoft Word или аналогичных). Работа направлена на освоение базовых навыков создания, изменения и оформления текстовых документов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое текстовый редактор и чем он отличается от текстового процессора?
2. Какие основные действия входят в процесс обработки текста?
3. Какая клавиша используется для перехода на новый абзац?
4. В чем разница между удалением символов клавишами Backspace и Delete?
5. Как скопировать, вырезать и вставить фрагмент текста?
6. Для чего используется кнопка «Отобразить непечатаемые знаки»?
7. Что такое форматирование текста?
8. Какие параметры шрифта можно изменить?
9. Какие существуют способы выравнивания абзаца?
10. Как установить межстрочный интервал и отступы абзаца?

Задание. Введите и оформите текст, согласно образцу

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Откройте новый документ MS WORD.
2. Установите параметры страницы: поля по 2 см со всех сторон.
3. Наберите предложенный текст (включая ошибки!).
4. Исправьте орфографические ошибки
5. Удалите лишние пробелы (перед запятыми, между словами).
6. Скопируйте второй абзац и вставьте его в конец текста.
7. Заголовок (придумайте его):

– Шрифт: Arial (или Calibri), размер 16, полужирный.
– Выравнивание: по центру. [1]

8. Основной текст:

– Шрифт: Times New Roman, размер 14.
– Выравнивание: по ширине.
– Межстрочный интервал: 1.5.
– Абзацный отступ (красная строка): 1,25 см.

9. Сохраните файл под именем «Практическая_7_Фамилия»

Содержание и этапы практической работы № 8. «Форматирование текста. Вставка колонтитулов. Защита документа от изменения».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на освоение инструментов текстового процессора (например, MS Word) для создания профессионально оформленных документов, обеспечивая их структуру, читабельность и защиту информации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое форматирование текста? Чем оно отличается от редактирования?
2. Перечислите основные параметры шрифта, которые можно изменить в диалоговом окне «Шрифт».
3. Какие существуют способы выравнивания абзаца? Для чего используется выравнивание «по ширине»?
4. Что такое «абзацный отступ» (красная строка) и «отступ слева/справа»?
5. Как скопировать формат одного фрагмента текста и применить его к другому?
6. Что такое колонтитул? Какая информация чаще всего в нем размещается?
7. Как вставить номер страницы в колонтитул? Как начать нумерацию, например, со второй страницы (убрать номер с титульного листа)?
8. Как сделать разные колонтитулы для четных и нечетных страниц?
9. Какие способы защиты документа в Word существуют?
10. Как установить пароль на открытие файла?
11. Как запретить редактирование всего документа, оставив только возможность чтения?

Задание. Оформление и защита отчета

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Подготовка и форматирование текста

– Откройте новый документ MS WORD и введите текст
– Установите шрифт: Times New Roman, размер 14 пт.
– Установите межстрочный интервал: 1,5.
– Выровняйте основной текст по ширине, а заголовки — по центру.
– Установите абзацный отступ (красная строка): 1,25 см.
– Настройте поля: левое — 3 см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 2 см.

2. Вставка колонтитулов

– Перейдите во вкладку Вставка -> Верхний колонтитул -> Выберите «Пустой».

– Напишите в верхнем колонтитуле: *«Практическая работа: MS Word»*, выровняйте по правому краю.
– Перейдите во вкладку Вставка -> Нижний колонтитул.
– Вставьте номер страницы: Вставка -> Номер страницы -> Внизу страницы.
– Закройте режим колонтитулов.

3. Защита документа от изменений

– Перейдите на вкладку Рецензирование.
– Нажмите кнопку Ограничить редактирование (или «Защитить документ»).
– В пункте 2 (Ограничения редактирования) поставьте галочку «Разрешить только указанный способ редактирования...».
– Выберите в списке: «Только чтение».
– В пункте 3 нажмите «Да, включить защиту».

- Введите пароль (по желанию) и нажмите ОК.

Сохраните документ как *«Практическая_работа_ФИО.docx»*

Содержание и этапы практической работы № 9. «Создание списков. Изменение списков. Формирование оглавления».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа базируется на использовании функционала текстового процессора Microsoft Word для структурирования информации. Основная цель — освоение автоматизированных инструментов оформления, повышающих читаемость документа и ускоряющих процесс его редактирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие основные виды списков существуют в MS Word? Чем маркированный список отличается от нумерованного?
2. Что такое многоуровневый список? В каких случаях его использование предпочтительнее, чем обычного?
3. Как переключить уровень вложенности в многоуровневом списке?
4. Что такое автоматическое оглавление и зачем оно нужно? В чем его преимущество перед ручным созданием?
5. Что необходимо сделать с заголовками в документе перед созданием оглавления?
6. Где находится инструмент для вставки автоматического оглавления?
7. Каков алгоритм создания автоматического оглавления?
8. Как обновить оглавление, если изменились заголовки или страницы в документе?
9. Что такое стиль в Word? Как стили помогают при создании оглавлений?
10. Как создать собственный стиль для заголовка?

11. Как изменить форматирование всех заголовков 1-го уровня сразу?

Задание. Создание маркированных, нумерованных и многоуровневых списков, редактирование их, формирование автоматического оглавления с использованием стилей заголовков

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Создание и изменение списков
2. Откройте новый документ Word.
3. Маркированный список: Напишите заголовок «Основные комплектующие ПК». Ниже создайте маркированный список из 5 элементов (процессор, материнская плата, ОЗУ, видеокарта, жесткий диск).
4. Нумерованный список: Напишите заголовок «Этапы сборки ПК». Создайте нумерованный список (5-6 пунктов).
5. Изменение списков:

– Измените маркеры в первом списке на собственные (символ или картинку).
– Измените нумерацию во втором списке на «1.1)», «1.2)» и т.д.

6. Многоуровневый список: Создайте список «Файловая система», используя многоуровневый список:

1.1. Документы
1.1. Текстовые
1.2. Таблицы
2.2. Изображения

2. Работа со стилями и подготовка к оглавлению

– Напишите три заголовка: «Глава 1. Процессоры», «Глава 2. Материнские платы», «Заключение».
– Примените ко всем заголовкам стиль «Заголовок 1» (вкладка Главная -> Стили).
– Внутри каждой главы напишите по 2-3 абзаца текста
– Примените стиль «Заголовок 2» к подзаголовкам внутри глав (например, «1.1 Intel», «1.2 AMD»).

3.Формирование оглавления

– Перейдите на первую страницу документа.
– Перейдите на вкладку Ссылки (References) -> кнопка Оглавление (Table of Contents).
– Выберите» «Автособираемое оглавление 1» или «Автособираемое оглавление 2».
– Проверьте, чтобы оглавление правильно отражало структуру (заголовки 1 и 2 уровня) и номера страниц.

– *Дополнительно:* измените заголовок «Глава 1» в тексте и нажмите «Обновить оглавление».

Сохраните файл под именем: Фамилия_Списки_Оглавление.docx

Содержание и этапы практической работы № 10. «Вставка и форматирование таблиц».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на изучение технологии создания, редактирования и стилистического оформления таблиц для представления данных в документах MS WORD.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие способы создания таблиц существуют в текстовом процессоре?
2. Как добавить новую строку в конце таблицы?
3. Как вставить новую строку или столбец в середину таблицы?
4. Как объединить несколько ячеек в одну?
5. Каким образом изменить границы таблицы (толщину, цвет, тип линии)?
6. Что такое «Заливка» ячеек и как её применить?
7. Как задать фиксированные размеры для строк или столбцов через «Свойства таблицы»?
8. Как преобразовать существующий текст в таблицу?
9. Как сделать заголовок таблицы повторяющимся на каждой странице?

Задание. Создание и форматирование таблиц

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Создание и заполнение таблицы

1. Откройте новый документ MS Word.
2. Перейдите на вкладку «Вставка»- «Таблица».
3. Создайте таблицу размером 5 столбцов на 6 строк (5х6).
4. Заполните таблицу данными (например, «Расписание занятий»

Время	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг
09:00	Математика	Русский яз.	Физика	История
10:40	Информатика	Физкультура	Литература	География
12:20	Обед	Обед	Обед	Обед

Задание 2. Редактирование структуры

1. Добавление строки: Вставьте новую строку в самом низу таблицы для добавления ещё одной пары.
2. Добавление столбца: Добавьте столбец справа для «Пятницы».
3. Объединение ячеек: В строке «Обед» объедините все ячейки (кроме первой), выделив их и нажав правой кнопкой мыши - «Объединить ячейки».

Задание 3. Форматирование таблицы

1. Стили таблицы: выделите таблицу, перейдите во вкладку «Конструктор таблиц» (или «Конструктор») и выберите готовый стиль оформления.
2. Заливка: Залейте строку заголовка (первую строку) серым или светло-голубым цветом.
3. Границы: установите двойные границы для внешнего контура таблицы.
4. Выравнивание: установите текст в заголовках по центру (вкладка «Макет» - «Выровнять по центру»).

Задание 4. Настройка размеров

1. Установите ширину всех столбцов – 3 см.
2. Установите высоту строк – 1 см.

Содержание и этапы практической работы № 11. «Вставка, форматирование и обработка рисунков в текстовых документах».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа базируется на принципах визуализации информации, требованиях к оформлению документации (ГОСТ) и технических возможностях текстовых процессоров, направлена на освоение инструментов текстового процессора (MS Word), позволяющих грамотно сочетать текстовую и графическую информацию, обеспечивая не только эстетичный вид, но и выполнение стандартов оформления документации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какими способами можно вставить изображение в текстовый документ?
2. В чем разница между внедрением рисунка и связыванием его с файлом?
3. Для чего используется инструмент «Фигуры» и «SmartArt»?
4. Как вставить изображение из интернета непосредственно в документ?
5. Как изменить размер рисунка, сохранив при этом его пропорции?
6. Как выполнить кадрирование (обрезку) изображения в MS Word?

7. Как изменить яркость, контрастность или применить художественные эффекты к рисунку?
8. Что такое «Обтекание текстом» и какие основные типы обтекания существуют?
9. Как закрепить рисунок, чтобы он не перемещался при добавлении нового текста?
10. Как выделить сразу несколько рисунков?
11. Для чего используется команда «Группировать»?

Задание. Создание иллюстрированного документа

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Этап 1: Подготовка документа

1. Откройте текстовый процессор MS Word.
2. Создайте новый документ и сохраните его под именем Практическая_Рисунки_ФИО.
3. Напишите текст (можно использовать 2-3 абзаца из интернета) или создайте простую структуру (Заголовок, Подзаголовок, Текст)

Этап 2: Вставка изображений

1. Установите курсор в нужное место документа.
2. Перейдите на вкладку Вставка -> Рисунки (или Изображения).
3. Выберите заранее подготовленные изображения (2-3 шт.) с вашего компьютера.
4. Вставьте их в документ.

Этап 3: Форматирование и обработка рисунков

Используйте вкладку «Формат рисунка» (появляется при нажатии на картинку):

1. Изменение размера: используйте угловые маркеры, чтобы уменьшить изображения до комфортного размера, сохраняя пропорции.
2. Обтекание текстом: для каждого изображения установите разные режимы:

– Рисунок 1: «В тексте» (как символ).
– Рисунок 2: «Квадрат» или «Вокруг» (текст плотно окружает картинку).
– Рисунок 3: «За текстом» (как подложка).

3. Обрезка: используйте инструмент «Обрезка», чтобы удалить лишние поля у одного из рисунков.
4. Стили рисунков: примените к изображениям различные стили: «Тень», «Рамка», «Отражение» или «Смягченные края».

5. Яркость/Контраст: измените яркость или контрастность одного из изображений в меню «Коррекция».

1. Переместите изображения, чтобы они гармонично дополняли текст.
2. Отформатируйте текстовые элементы (заголовки, шрифты).
3. Сохраните изменения (Ctrl+S).

Содержание и этапы практической работы № 12. «Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на понимание структуры рабочей книги (книга - лист - ячейка) и классификации типов данных для эффективной автоматизированной обработки. Электронная таблица предназначена не просто для хранения, а для вычисления и анализа, поэтому правильное определение типа данных критично.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое электронная таблица, ячейка, строка и столбец? Как обозначаются адреса ячеек?
2. Какие основные типы данных можно ввести в ячейку таблицы?
3. Как Excel отличает число от текста?
4. Какая клавиша/символ используется для разделения целой и дробной части числа (запятая или точка) в русской локализации?
5. С какого символа должна начинаться любая формула?
6. Какие арифметические операторы используются в формулах?
7. Что такое относительная ссылка на ячейку? Что происходит при копировании формулы, содержащей относительную ссылку?
8. Как изменить количество десятичных знаков после запятой?
9. Что означает ошибка ##### в ячейке?
10. Как использовать маркер автозаполнения для ввода последовательностей (1, 2, 3...) или копирования формул?

Задание. Создание ведомости, расчет итогов и форматирование числовых данных.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Создание структуры таблицы

1. Откройте новый файл MS Excel.
2. В ячейку A1 введите заголовок: Ведомость учета товаров.
3. Создайте шапку таблицы (строка 3):

– A3: № п/п
– B3: Наименование товара
– C3: Количество
– D3: Цена, руб.
– E3: Сумма, руб.

4. Заполните столбцы «Наименование» (3-4 позиции) и числовые данные «Количество» и «Цена».

Задание 2. Ввод формул и расчеты

1. В ячейку E4 введите формулу для расчета суммы первого товара: =C4*D4 (количество умножить на цену).
2. Используя маркер автозаполнения, протяните формулу вниз для остальных товаров.
3. В ячейке D8 (или под последним товаром) напишите текст ИТОГО:
4. В ячейке E8 рассчитайте общую сумму по всем товарам, используя функцию СУММ (например, =СУММ(E4:E7)).

Задание 3. Форматирование данных

1. Числовой формат: выделите диапазон цен (D4:D7) и суммы (E4:E8), установите «Денежный» или «Финансовый» формат (вкладка «Главная» -> группа «Число»).
2. Текст: Сделайте заголовок в A1 полужирным, увеличьте размер шрифта.
3. Границы: выделите всю таблицу и установите границы (вкладка «Главная» -> «Границы»).
4. Выравнивание: заголовки таблицы (строка 3) выровняйте по центру.

Сохраните файл под названием Практическая_12_Фамилия

*Содержание и этапы практической работы № 13. «*Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Условное форматирование*».*

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа базируется на автоматизации обработки данных, использовании формул и функций, а также на правильной организации ссылок на ячейки.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какая разница между формулой и функцией? Приведите примеры базовых функций.
2. Как функция ЕСЛИ помогает выполнять «условные вычисления»? Какие три аргумента она принимает?

3. Что такое диапазон ячеек и как он записывается (например, от A1 до C5)?
4. Для чего используется знак $ в ссылках?
5. Что такое относительная ссылка? Как она меняется при копировании формулы?
6. Что такое абсолютная ссылка? Как ее зафиксировать?
7. Почему возникает ошибка #ИМЯ? (#NAME?)?
8. Что означает ошибка #ДЕЛ/0!?
9. Какова главная цель использования условного форматирования?
10. Где находится инструмент «Условное форматирование» на ленте?

Задание. Обработка данных в Excel: Вычисления, Ссылки, Форматирование

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Подготовка данных и вычисления (Относительные ссылки)

Создайте таблицу «Прайс-лист» (ячейки A1:E6):

	A	B	C	D	E
1	Товар	Цена, руб.	Кол-во	Сумма	Статус
2	Ноутбук	50000	5		
3	Мышь	1500	10		
4	Монитор	15000	3		
5	Кабель	500	20		
6	ИТОГО				

Действия:

1. В ячейку D2 введите формулу для расчета суммы: =B2*C2.
2. Скопируйте эту формулу вниз для остальных товаров (D3:D5) методом автозаполнения.
3. В ячейке D6 посчитайте общую сумму продаж с помощью функции =СУММ(D2:D5).

Задание 2. Работа со ссылками (Абсолютные ссылки)

Добавим расчет скидки. В ячейку A8 введите текст «Скидка:», а в B8 — значение 10%.

Действия:

1. В ячейке F1 напишите заголовок «Сумма со скидкой».
2. В ячейке F2 введите формулу: =D2 * (1 - $B$8).

Примечание: Используйте $B$8 (нажмите F4 при вводе ссылки), чтобы при копировании ссылка на процент скидки не смещалась.

3. Скопируйте формулу F2 вниз до F5.

Задание 3. Типичные ошибки и их устранение

В ячейке A10 введите «Средняя цена:», в B10 — формулу =СРЗНАЧ(B2:B5). В ячейке A11 введите «Тест ошибки:», в B11 — формулу =B5/0.

Действия:

1. Вы увидите ошибку #ДЕЛ/0! (деление на ноль).
2. Исправьте формулу в B11 на =ЕСЛИОШИБКА (B5/0; "Ошибка расчета"), чтобы вместо кода ошибки выводился текст.
3. *Дополнительно:* специально удалите цифру в ячейке C3 (мыши) и напишите там текст «нет». Посмотрите на появление ошибки #ЗНАЧ! затем верните число.

Задание 4. Условное форматирование

Визуализируем данные, чтобы быстро находить важную информацию.

Действия:

1. Выделить низкие продажи: выделите диапазон C2:C5 (Кол-во). На вкладке «Главная» выберите Условное форматирование -> Правила выделения ячеек -> Меньше.... Введите 5 и выберите «Светло-красная заливка».
2. Высокая цена (Правило формулы): выделите диапазон B2:B5. Выберите Условное форматирование -> Создать правило -> Использовать формулу.... Введите формулу: =B2>20000. Установите формат: жирный шрифт, синий цвет.
3. Гистограмма: выделите суммы в столбце D2:D5. Выберите Условное форматирование -> Гистограммы -> Зеленый цвет.

Задание 5. Итоговое форматирование и сохранение

1. Отформатируйте все ячейки с ценами как «Денежный» (руб.).
2. Сделайте границы для всей таблицы.
3. Сохраните файл под именем Практическая_13_Фамилия.xlsx

Содержание и этапы практической работы № 14. «Выполнение ввода данных и вычислений. Поиск данных в таблице по заданным критериям».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа базируется на принципах работы с электронными таблицами (табличными процессорами, такими как Microsoft Excel, Google Таблицы) как инструментами для автоматизации обработки информации. Использование электронных таблиц для данных задач обосновано высокой скоростью обработки, минимизацией ошибок при ручном вводе и автоматизацией пересчета при изменении условий.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как зафиксировать ввод данных в ячейке?
2. Какие основные типы данных можно ввести в ячейку таблицы?
3. Как перейти в режим редактирования уже заполненной ячейки?

4. Как автоматически продолжить последовательность данных (например, дни недели или числа)?
5. С какого символа должна начинаться любая формула?
6. Как зафиксировать столбец или строку в формуле, чтобы при копировании они не менялись?
7. Какая функция используется для нахождения суммы диапазона?
8. Как вычислить среднее арифметическое значение в ячейках?
9. Какова последовательность выполнения операций, если в формуле несколько знаков?
10. Как быстро найти данные в таблице по заданному критерию?
11. Для чего используется «Автофильтр»?
12. Какие подстановочные знаки можно использовать при поиске текста?
13. Как работает функция ВПР (VLOOKUP)?

Задание. Ввод данных, вычисления и поиск по критериям

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Создание и форматирование таблицы (Ввод данных)

1. Откройте новый файл электронной таблицы.
2. Назовите лист «Склад».
3. Создайте таблицу, заполнив ее следующими данными (начиная с ячейки A1):

	A	B	C	D	E
1	Артикул	Наименование	Цена (руб.)	Кол-во	Сумма (руб.)
2	Т-001	Ноутбук	55000	10	
3	Т-002	Мышь	1200	50	
4	Т-003	Монитор	15000	15	
5	Т-004	Клавиатура	2500	30	
6	Т-005	Кабель HDMI	500	100	

4. Форматирование:

– Сделайте заголовки (строка 1) жирными.
– Установите границы для всей таблицы.
– Столбец C («Цена») отформатируйте как денежный (руб.).

Задание 2. Вычисления

1. В столбце «Сумма (руб.)» (E2) рассчитайте общую стоимость товара: Цена * Количество.

– Формула: =C2*D2

2. Протяните формулу вниз для всех товаров.

3. В ячейке D7 посчитайте «Всего товаров на складе» (функция =СУММ(D2:D6)).

4. В ячейке E7 посчитайте «Общая сумма склада» (функция =СУММ(E2:E6)).

Задание 3. Поиск данных в таблице (Функция ВПР / VLOOKUP)

1. Ниже основной таблицы (например, в ячейке A10) создайте блок поиска:

– A10: Введите артикул:
– B10: (здесь будете писать артикул, например T-003)
– A11: Товар:
– A12: Цена:

2. В ячейке B11 используйте функцию ВПР (VLOOKUP), чтобы найти наименование товара по артикулу из B10:

– Формула: =ВПР (B10; A2:E6; 2; 0)

3. В ячейке B12 используйте ВПР, чтобы найти цену товара (3-й столбец в диапазоне):

– Формула: =ВПР (B10; A2:E6; 3; 0)

4. Проверьте работу, меняя артикул в ячейке B10.

Задание 4. Условное форматирование

1. Выделите диапазон цен (C2:C6).

2. Примените Условное форматирование: если цена \(>10000\), закрасить ячейку светло-красным цветом.

3. Выделите диапазон количества (D2:D6).

4. Примените условное форматирование: если количество <15, сделать шрифт жирным и красным (товары, требующие закупки).

Содержание и этапы практической работы № 15. «Выполнение операций с абсолютными и относительными адресами ячеек».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на формирование навыков автоматизации расчетов и понимание принципов ссылочной модели электронных таблиц, в которых при изменении исходных данных автоматически пересчитываются все зависимые показатели.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое адрес ячейки? Из чего он состоит
2. Что такое относительная ссылка? Как она себя ведет при копировании формулы в другую ячейку?
3. Что такое абсолютная ссылка? Зачем нужна фиксация ячейки ?
4. Какие типы ссылок существуют?
5. Что обозначает знак $?.
6. Чем отличается $A1 от A$1? В каком случае при копировании зафиксируется столбец, а в каком — строка?
7. Как быстро зафиксировать ссылку в формуле?
8. В ячейке C1 записана формула =A1+B1. Что будет в ячейке C2, если скопировать формулу вниз?
9. В ячейке C1 записана формула =$A$1+B1. Что будет в ячейке D1, если скопировать формулу вправо?

Задание. Относительная и абсолютная адресация

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Подготовка таблицы

Откройте пустой лист в Excel и создайте таблицу, как показано ниже (начиная с ячейки A1):

A	B	C	D	E
1 Товар	Цена (USD)	Кол-во	Сумма (USD)	Сумма (RUB)
2 Ручка	2	10		
3 Карандаш	1	20		
4 Блокнот	5	5		
5				
6 Курс USD:	90			
7 Скидка:	10%			

2. Относительные ссылки (расчет суммы в USD)

1. В ячейку D2 введите формулу для расчета суммы в долларах: =B2*C2
2. Нажмите Enter.
3. Используя маркер автозаполнения, протяните формулу вниз до ячейки D4.
4. *Проверка:* Нажмите на ячейку D3 и D4, посмотрите в строку формул. Адреса изменились автоматически (B3*C3, B4*C4). Это относительная ссылка.

3. Абсолютные ссылки (расчет суммы в RUB)

1. В ячейку E2 введите формулу для расчета суммы в рублях, умножив сумму в USD на курс из ячейки B6: =D2*$B$6

– *Совет: ч*тобы быстро поставить знаки доллара $, нажмите клавишу F4 после выбора ячейки B6.

2. Протяните формулу вниз до ячейки E4.
3. *Проверка:* Нажмите на ячейку E3. Формула должна выглядеть как =D3*$B$6. Ссылка на курс не сместилась. Это абсолютная ссылка.

4. Смешанные ссылки (расчет цены со скидкой)

1. Добавьте в ячейку F1 заголовок: Цена со скидкой
2. В ячейку F2 введите формулу, которая берет цену, вычитает скидку (Цена * Процент), закрепляя процент строкой, а цену — столбцом (или просто закрепив ячейку скидки): =B2*(1-$B$7)
3. Протяните формулу вниз.

*Содержание и этапы практической работы № 16. «*Использование ссылок в формулах*».*

Теоретическое обоснование.

*И*спользование ссылок в формулах электронных таблиц (например, MS Excel, Google Таблицы) базируется на принципах автоматизации вычислений и структуризации данных. Ссылки позволяют формулам работать не с фиксированными значениями, а с содержимым ячеек, что делает модель гибкой и адаптивной. Использование ссылок — это фундаментальный механизм электронной таблицы, превращающий ее из статического листа в динамическую расчетную модель.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое ссылка на ячейку и зачем она используется в формулах?
2. Назовите три основных типа ссылок в Excel.
3. Как выглядит относительная ссылка (назовите пример)?
4. Чем отличается относительная ссылка от абсолютной?
5. Что такое «смешанная ссылка»? Приведите пример.

6. Что происходит с относительной ссылкой при копировании формулы в другую ячейку?
7. Для чего используется знак доллара в ссылках?
8. Как зафиксировать только столбец, оставив строку подвижной?
9. Какая клавиша на клавиатуре позволяет быстро переключаться между типами ссылок (относительная -> абсолютная -> смешанная) при редактировании формулы?
10. Как называется ссылка, которая не меняется при копировании формулы?
11. Что произойдет со ссылкой =$C$5, если вставить новый столбец слева от столбца C?

Задание. Расчет стоимости товаров с НДС

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Создание таблицы: Откройте электронную таблицу и создайте таблицу следующего вида:

A	B	C	D
1 Ставка НДС: 20%			
2			
3 Товар	Цена	Кол-во	Сумма с НДС
4 Товар 1	100	2	
5 Товар 2	500	1	
6 Товар 3	1200	3	

2. Формула с абсолютной ссылкой:

– В ячейку D4 введите формулу для расчета: =(B4*C4)*(1+$B$1).

– *Пояснение:* B4*C4 — относительная цена и количество, $B$1 — абсолютная ссылка на ставку НДС, которая не должна меняться при протягивании формулы.

3. Копирование формулы:

– Нажмите на ячейку D4.

– Потяните за маркер автозаполнения вниз до ячейки D6.

4. Анализ результатов:

– Проверьте формулы в ячейках D5 и D6. Убедитесь, что ссылки на цену и количество (B, C) изменились, а ссылка на НДС ($B$1) осталась прежней.

5. Дополнительное задание (Смешанные ссылки):

– Создайте таблицу умножения (1-10) на новом листе, используя смешанные ссылки (например, =$A2*B$1), чтобы заполнить всю таблицу одной формулой.

Содержание и этапы практической работы № 17. «Решение задач, связанных с вводом различных формул в ячейки Правила ввода формул. Ошибки в формулах».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на освоение навыков автоматизации расчетов, понимание принципов ссылок на ячейки и умение диагностировать ошибки.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. С какого символа должна начинаться любая формула в ячейке Excel?
2. В какой области, кроме самой ячейки, можно вводить и редактировать формулы?
3. Какие элементы могут входить в состав формулы?
4. Какую клавишу нужно нажать для завершения ввода формулы?
5. Чем отличается относительная ссылка от абсолютной?
6. Как правильно сослаться на ячейку из другого листа?
7. Что означает ошибка #ДЕЛ/0! (или #DIV/0!) и как ее исправить?
8. Причина возникновения ошибки #ИМЯ? (#NAME?)?
9. Что означает ошибка #ЗНАЧ! (#VALUE!)?
10. Что делать, если ячейка заполнена решетками **#######?**
11. Какая функция помогает скрыть ошибку и вывести вместо нее «0» или пустоту?

Задание. Ввод формул и функции в табличном процессоре

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание №1. Базовые вычисления и относительные ссылки

Создайте таблицу «Отчет о продажах» (заполните ячейки A1:D5):

A	**B**	**C**	**D**
1 Товар	Цена	Количество	Сумма
2 Ручка	50	10	?
3 Карандаш	30	15	?
4 Тетрадь	70	5	?
5 Итого			?

Действия**:**

1. В ячейку D2 введите формулу для расчета суммы: =B2*C2
2. Используя маркер автозаполнения (квадратик в нижнем правом углу ячейки), скопируйте формулу вниз до D4.
3. В ячейке D5 найдите общую сумму, используя функцию автосуммирования (=SUM (D2:D4)).

Задание №2. Использование абсолютных ссылок ($)

Добавьте в таблицу столбец «Сумма в рублях» (если цена была в долларах).

	E	F
1	Курс $	90
2	Сумма (руб)	?

Действия:

1. В ячейку F2 введите формулу, которая берет сумму из D2 и умножает на курс из ячейки F1: =D2*$F$1.

– *Почему $F$1?* Чтобы при протягивании формулы вниз ссылка на курс не съехала на F2, F3 и т.д.

2. Протяните формулу до F4.

3. Задание №3. Ошибки в формулах (Диагностика)

   Внесите в таблицу намеренно ошибочные данные. Определите, какую ошибку выдает программа, и исправьте её.

Ошибка в формуле	Что написать в ячейке	Тип ошибки (Excel)	Причина (почему не работает?)	Как исправить?
1	=100/0	#DIV/0!	Деление на ноль.	Заменить 0 или обработать функцией IFERROR.
2	=B2+C2 (при этом в B2 текст, а не число)	#VALUE!	Попытка вычислить текст как число.	Ввести в B2 число.
3	=SUM(A1:A5	Окно ошибки	Пропущена закрывающая скобка (синтаксис).	Добавить).
4	=B2*C2 (после удаления столбца C)	#REF!	Ссылка на удаленный столбец.	Восстановить столбец или переписать формулу.
5	=SUMM(A1:A5)	#NAME?	Неверное имя функции (правильно SUM/СУММ).	Исправить название функции.

Задание №4. Самостоятельная работа

Создайте таблицу «Расчет стоимости поездки»:

– Ячейка A1: "Расстояние (км)" = 300
– Ячейка A2: "Расход (л/100км)" = 8
– Ячейка A3: "Цена за литр" = 55
– Ячейка A5: "Итоговая стоимость"

Задание: В ячейку B5 введите формулу, которая посчитает: (Расстояние / 100 * Расход) * Цена за литр.

Содержание и этапы практической работы № 18. «Использование математических функций. Округление результатов вычислений. Подсчёт количества ячеек по условиям».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на освоение инструментов анализа данных в электронных таблицах (MS Excel, Google Таблицы), позволяющих автоматизировать вычисления, приводить результаты к требуемому формату и анализировать большие массивы данных по заданным критериям.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какая функция используется для автоматического суммирования диапазона ячеек? В чем преимущество функции СУММ перед оператором +?
2. Как найти произведение чисел в диапазоне A1:A5 без последовательного умножения (=A1*A2*A3...)?
3. Какая функция извлекает квадратный корень из числа?
4. В чем разница между функциями СТЕПЕНЬ (число; степень) и использованием оператора ^?
5. Что означает второй аргумент (число разрядов) в функции =ОКРУГЛ (число; число разрядов)?
6. Какова разница между функциями ОКРУГЛ, ОКРУГЛВВЕРХ и ОКРУГЛВНИЗ?
7. В чем разница между функциями СЧЕТ и СЧЕТЗ?
8. Какова синтаксическая структура функции СЧЁТЕСЛИ (диапазон; критерий)?
9. Как посчитать в диапазоне A1:A20 количество ячеек, значения в которых больше 100?
10. Как записать условие в функции СЧЁТЕСЛИ, если нужно посчитать текстовые значения? (Например: количество ячеек со словом "ОК")?

Задание. Анализ данных с использованием математических и статистических функций

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Исходные данные

Скопируйте следующую таблицу в ячейки A1:E11 вашего листа:

	A	B	C	D	E
1	Товар	Цена, руб.	Кол-во	Сумма	Статус
2	Ноутбук	55450,50	3		Продано

3	Мышь	1200,99	10	В наличии
4	Клавиатура	2500,00	5	Продано
5	Монитор	15700,20	2	В наличии
6	Кабель HDMI	450,15	20	Продано
7	Принтер	12300,75	1	Продано
8	Кресло	8900,00	4	В наличии
9	Наушники	3200,40	8	Продано
10	Коврик	550,00	15	В наличии
11	Флешка	890,60	10	Продано

Задание

1. Расчеты и округление (Математические функции)

1. В столбце D (Сумма) рассчитайте общую стоимость для каждого товара (Цена * Количество).
2. В ячейке D12 посчитайте общую сумму по всем товарам (СУММ).
3. В ячейке B13 найдите среднюю цену товара (СРЗНАЧ).
4. В ячейке B14 округлите среднюю цену до целого числа (ОКРУГЛ).
5. В ячейке D13 округлите общую сумму (из D12) до сотен в большую сторону (ОКРУГЛВВЕРХ).
6. В ячейке D14 округлите общую сумму (из D12) до десятков в меньшую сторону (ОКРУГЛВНИЗ).

2. Анализ данных (Условные функции)

1. В ячейке G2 подсчитайте количество товаров, которые уже «Продано» (используйте СЧЁТЕСЛИ по столбцу E).
2. В ячейке G3 подсчитайте количество товаров, которые «В наличии» (используйте СЧЁТЕСЛИ по столбцу E).
3. В ячейке G4 посчитайте общую сумму проданных товаров (сумма по столбцу D, если статус «Продано» — используйте СУММЕСЛИ).
4. В ячейке G5 подсчитайте, сколько товаров имеют цену больше 5000 руб. (используйте СЧЁТЕСЛИ по столбцу B).

Содержание и этапы практической работы № 19. «Расчёт СУММЫ показателей по условиям Подсчет среднеарифметического по условию».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на освоение навыков автоматизированной обработки данных и анализа числовой информации с использованием логических функций, ориентирована на применение в экономических, управленческих и статистических задачах (отчеты, финансовый анализ, учет успеваемости).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Чем отличаются функции СУММЕСЛИ (SUMIF) и СУММЕСЛИМН (SUMIFS)?
2. Каков синтаксис функции СУММЕСЛИ? Назовите обязательные и необязательные аргументы.
3. Можно ли использовать текстовые критерии в функциях и как?
4. Как работает функция СРЗНАЧЕСЛИ (AVERAGEIF)?
5. Как составить условие для суммирования значений, которые больше 100?
6. Как использовать подстановочные знаки (вопросительный знак **?** и звездочку *****) в условиях?
7. Что произойдет, если в СУММЕСЛИ указать диапазон текстовых ячеек в качестве диапазона суммирования?
8. Почему СРЗНАЧЕСЛИ может выдавать ошибку #ДЕЛ/0!?

Задание. Анализ данных о продажах

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Подготовка данных

Создайте в Excel следующую таблицу (диапазон A1:D11):

	A	B	C	D
1	Товар	Категория	Регион	Сумма, руб.
2	Ноутбук	Электроника	Север	50000
3	Смартфон	Электроника	Юг	25000
4	Стул	Мебель	Север	5000
5	Монитор	Электроника	Север	15000
6	Стол	Мебель	Юг	12000
7	Смартфон	Электроника	Юг	28000
8	Стол	Мебель	Север	8000
9	Ноутбук	Электроника	Юг	55000
10	Стул	Мебель	Юг	4000

11 Ноутбук Электроника Север 48000

Задание 2. Расчет СУММЫ по условиям

Используйте функцию =СУММЕСЛИ (диапазон; критерий; [диапазон суммирования]).

1. Сумма продаж категории "Мебель":

– Формула: =СУММЕСЛИ (B2:B11; "Мебель"; D2:D11)

2. Сумма продаж в "Север" (используя диапазон суммирования):

– Формула: =СУММЕСЛИ (C2:C11; "Север"; D2:D11)

3. Сумма продаж товаров с ценой> 20 000 руб.:

– Формула: =СУММЕСЛИ (D2:D11; ">20000")

Задание 3. Расчет СРЕДНЕГО АРИФМЕТИЧЕСКОГО по условиям

Используйте функцию =СРЗНАЧЕСЛИ (диапазон; критерий; [диап_усреднения]).

1. Средняя сумма продаж "Смартфон":

– Формула: =СРЗНАЧЕСЛИ (A2:A11; "Смартфон"; D2:D11)

2. Средняя сумма продаж в "Юг":

– Формула: =СРЗНАЧЕСЛИ (C2:C11; "Юг"; D2:D11)

Задание 4. Расчет по НЕСКОЛЬКИМ условиям (SUMIFS)

Используйте функцию =СУММЕСЛИМН (диапазон_ суммирования; диапазон_критерия1; критерий1; ...).

1. Сумма продаж "Ноутбук" в регионе "Север":

– Формула: =СУММЕСЛИМН (D2:D11; A2:A11; "Ноутбук"; C2:C11; "Север")

2. Средняя сумма продаж "Мебель" в регионе "Юг" (используя AVERAGEIFS):

– Формула: =СРЗНАЧЕСЛИМН (D2:D11; B2:B11; "Мебель"; C2:C11; "Юг")

Содержание и этапы практической работы № 20. «Использование статистических функций. Вычисление рабочего дня. Вычисление календарных дней, месяцев, годов».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на освоение инструментов табличного процессора MS Excel для автоматизации расчетов, связанных с учетом рабочего времени, планированием сроков и анализом временных интервалов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие функции Excel относятся к основным статистическим?
2. В чем разница между функциями СЧЁТ и СЧЁТЗ?
3. Каким образом можно рассчитать среднее значение для ячеек, удовлетворяющих определенному условию?

4. Как Excel хранит даты? Почему возможны математические операции с датами (например, Дата2 - Дата1)?.
5. Какая функция возвращает текущую дату? Зависит ли она от даты на компьютере?
6. Как посчитать количество дней между двумя датами?
7. Какая функция используется для расчета количества рабочих дней между двумя датами? Как она учитывает выходные?
8. Как исключить праздничные дни из расчета рабочих дней?
9. Как в формуле рабочее время посчитать, если выходной — это только воскресенье, а не суббота и воскресенье?

Задание. Использование функций даты и времени в Excel

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Вычисление рабочих дней (Функции РАБДЕНЬ, ЧИСТРАБДНИ)

Сценарий: необходимо рассчитать сроки проекта.

1. Срок сдачи (РАБДЕНЬ): есть дата начала проекта (A2) и количество рабочих дней на выполнение (B2). Используйте формулу =РАБДЕНЬ (A2; B2), чтобы узнать дату окончания, исключая выходные (суббота/воскресенье).
2. Количество рабочих дней (ЧИСТРАБДНИ): есть дата начала (A2) и дата окончания (B2). Используйте =ЧИСТРАБДНИ (A2; B2), чтобы найти количество рабочих дней между ними.
3. Учет праздников: Создайте список праздничных дней в ячейках E1:E3. Используйте формулу =ЧИСТРАБДНИ (A2; B2; E1:E3), чтобы исключить их из расчета.

Задание 2. Вычисление календарных дней (Разность дат)

Сценарий: Расчет дней просрочки или длительности хранения.

1. Простой расчет: Введите в ячейку A1 дату поступления, в B1 — текущую дату (или используйте =СЕГОДНЯ ()).
2. Разница в днях: В ячейке C1 введите формулу =B1 - A1. Убедитесь, что формат ячейки установлен как "Общий" или "Числовой".
3. Количество дней (ДНИ): Используйте формулу =ДНИ (B1; A1), которая возвращает количество дней между двумя датами.

Задание 3. Вычисление месяцев и годов (Функция РАЗНДАТ)

Сценарий: Расчет возраста или стажа работы.
Функция РАЗНДАТ (DATEDIF) скрытая, она не появляется в подсказках Excel, но работает.

1. Создайте таблицу: Столбец A — ФИО, Столбец B — Дата рождения.

2. Расчет полных лет: В ячейке C2 введите =РАЗНДАТ (B2; СЕГОДНЯ (); "y") — параметр "y" считает полные года.
3. Расчет полных месяцев: В ячейке D2 введите =РАЗНДАТ (B2; СЕГОДНЯ (); "m") — параметр "m" считает полные месяцы.
4. Разница в месяцах (игнорируя года): В ячейке E2 введите =РАЗНДАТ (B2; СЕГОДНЯ (); "ym") — посчитает месяцы, оставшиеся после подсчета полных лет.]

Задание 4. Анализ дат (Функции ДЕНЬ, МЕСЯЦ, ГОД)

Сценарий: Выделение информации из даты.

1. В ячейке A1 указана дата: 15.05.2026.
2. Выделить год: =ГОД(A1) (результат: 2026).
3. Выделить месяц: =МЕСЯЦ(A1) (результат: 5).
4. Выделить день: =ДЕНЬ(A1) (результат: 15).

*Содержание и этапы практической работы № 21. «*Логика функции ЕСЛИ и разные варианты логических сравнений*».*

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа в MS Excel направлена на освоение инструментов автоматизации принятия решений на основе заданных критериев. Основная цель — научиться преобразовывать качественные и количественные показатели в конкретные текстовые или числовые результаты.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое логическое выражение? Назовите 3–4 примера.
2. Какие типы значений возвращает логическое выражение?
3. Перечислите операторы сравнения, используемые в Excel.
4. Каков синтаксис функции ЕСЛИ? Перечислите три её аргумента.
5. Как правильно записать текстовые значения в аргументах функции ЕСЛИ?
6. Функции И/ИЛИ внутри ЕСЛИ. Как проверить два условия одновременно?
7. Вложенный ЕСЛИ. Как вернуть «А», если оценка 5, «В», если 4, «С», если 3, и «Провал» в остальных случаях?
8. Можно ли в качестве результата значение_если_истина вставить арифметическую формулу?

Задание. Логические функции «ЕСЛИ» и операторы сравнения

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Базовая функция ЕСЛИ (Сравнение чисел)

Сценарий: есть список товаров и их количество на складе. Нужно определить статус наличия.

1. Создайте таблицу:

	A	B	C
1	Товар	Количество	Статус
2	Ручки	50	
3	Карандаши	5	
4	Бумага	0	
5	Скрепки	150	

2. В ячейку C2 введите формулу: =ЕСЛИ(B2>10; "В наличии"; "Мало/Нет")
3. Протяните формулу вниз для всех товаров.
4. *Результат:* для товаров с количеством > 10 будет "В наличии", иначе "Мало/Нет".

Задание 2. Работа с текстовыми условиями и оператором «<>»

Сценарий: Проверка, прошел ли студент экзамен, если оценка "Незачет" — это пересдача.

Создайте таблицу

	A	B	C
1	Студент	Оценка	Итог
2	Иванов	5	
3	Петров	Незачет	
4	Сидоров	4	

2. В ячейку C2 введите формулу: =ЕСЛИ(B2<>"Незачет"; "Прошел"; "Пересдача")
3. *Результат:* если в ячейке B2 не написано слово "Незачет", формула вернет "Прошел", иначе "Пересдача".

Задание 3. Вложенная функция ЕСЛИ (Несколько условий)

Сценарий: Расчет комиссии для менеджеров:

– Продажи < 1000 — 0%
– Продажи от 1000 до 5000 — 5%
– Продажи > 5000 — 10%

1. Создайте таблицу:

	A	B	C
1	Менеджер	Продажи	Комиссия

2	Федоров	800
3	Смирнов	3000
4	Васильев	6000

2. В ячейку C2 введите вложенную формулу: =ЕСЛИ (B2<1000; 0; ЕСЛИ (B2<=5000; B2*0,05; B2*0,1))
3. Протяните формулу.
4. *Результат:* Формула проверяет первое условие, если оно ложно, переходит ко второму условию, проверяя диапазон.

Задание 4. Логическое сравнение со ссылкой на ячейку

Сценарий: Сравнение план-факта продаж.

1. Создайте таблицу:

	A	B	C	D
1	Товар	План	Факт	Результат
2	Товар А	100	120	
3	Товар Б	200	150	

2. В ячейку D2 введите формулу: =ЕСЛИ(C2>=B2; "План выполнен"; "План не выполнен")
3. *Результат:* Функция сравнивает, превышает ли факт план, и выводит соответствующее текстовое сообщение.

Содержание и этапы практической работы № 22. «Несколько логических условий в функции ЕСЛИ. Обработка ошибок – ЕСЛИОШИБКА».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на освоение инструментов логического анализа данных в Excel. Основная цель — научиться обрабатывать сложные условия, требующие проверки нескольких критериев одновременно, и корректно обрабатывать возникающие при расчетах ошибки, обеспечивая целостность отчетов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое «вложенная функция ЕСЛИ»? Каков максимальный уровень вложенности функций ЕСЛИ в современных версиях Excel?
2. Как использовать логические функции «И» (AND) и «ИЛИ» (OR) внутри ЕСЛИ? Объясните разницу: когда условие должно выполняться одновременно, а когда — достаточно одного из нескольких.

3. Почему важно закрывать все открытые скобки в конце вложенной формулы?
4. Какова главная цель функции =ЕСЛИОШИБКА ()?
5. Какие два обязательных аргумента принимает функция ЕСЛИОШИБКА?
6. Как сделать, чтобы при возникновении ошибки ячейка оставалась визуально пустой (не отображала ошибку)?
7. Как написать формулу =A1/B1, чтобы вместо ошибки #ДЕЛ/0!, если B1 равна 0 или пуста, выводился ноль?
8. В каком порядке Excel вычисляет формулу: сначала проверку на ошибку или саму формулу?

Задание. Продвинутая логика и обработка ошибок в Excel

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Обработка ошибок (ЕСЛИОШИБКА)

Сценарий: Вы рассчитываете средний чек, деля общую выручку на количество продаж. Если продаж не было (0), возникает ошибка #ДЕЛ/0!.

Данные:

- A2: Выручка = 10 000
- B2: Количество = 0

Задача: В ячейке C2 посчитать средний чек. Если возникает ошибка (например, деление на ноль), вместо ошибки написать 0 или текст "Нет продаж".

Формула:

=ЕСЛИОШИБКА (A2/B2; 0) или =ЕСЛИОШИБКА (A2/B2; "Нет продаж")

Задание 2. Несколько условий (ЕСЛИ + И)

Сценарий: Компания выдает бонус менеджерам только если выполнены ДВА условия:

1. Объем продаж > 500 000 руб.
2. Количество сделок > 10.

Данные**:**

- A5: Сумма продаж (например, 600000)
- B5: Сделки (например, 8)

Задача**:** В ячейке C5 написать формулу: если оба условия выполняются, то "Премия", иначе "Нет".

Формула:

=ЕСЛИ(И(A5>500000; B5>10); "Премия"; "Нет")

Задание 3. Несколько условий (ЕСЛИ + ИЛИ)

Сценарий: Менеджер получает бонус, если выполнен ХОТЯ БЫ ОДИН из планов:

1. Продажи > 1 000 000 руб.

2. Выполнен план по новому продукту (в ячейке A8 написано "Да").

Данные:

- A8: Сумма продаж (например, 1 200 000)
- B8: Новый продукт (например, "Нет")

Задача: В ячейке C8 написать формулу: если хотя бы одно условие верно, то "Бонус", иначе "Нет".

Формула:

=ЕСЛИ(ИЛИ(A8>1000000; B8="Да"); "Бонус"; "Нет")

Задание 4. Комплексное задание

Сценарий: рассчитать итоговый статус менеджера с обработкой ошибок.

Условия:

1. Если сделок (B11) нет (0 или ошибка в ячейке), написать "Ошибка данных".
2. Если выручка (A11) > 100 000 И сделок (B11) > 5, то "Высокий бонус".
3. Иначе — "Обычный бонус".

Данные:

- A11: Выручка
- B11: Сделки

Формула (ввести в C11):

=ЕСЛИОШИБКА(ЕСЛИ(И(A11>100000; B11>5); "Высокий бонус"; "Обычный бонус"); "Ошибка данных")

Итоговая таблица для заданий (скопируйте в Excel)

A	B	C	D
1 Выручка	Сделки	Задание 1 (Ср. чек)	Задание 4 (Статус)
2 10000	0	=ЕСЛИОШИБКА(A2/B2;0)	
3 50000	5		
4 120000	10		
5 90000	2		

Заполните ячейки C2-C5 (Задание 1) и D2-D5 (Задание 4), используя формулы выше.

Содержание и этапы практической работы № 23. «ВПР и выпадающие списки».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на автоматизацию поиска и сопоставления данных, исключение ошибок ручного ввода и создание интерактивных отчетов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое ВПР и для чего используется эта функция?
2. Что произойдет, если в аргументе «Интервальный просмотр» указать 0 (или ЛОЖЬ)?
3. Какое главное ограничение функции ВПР при поиске данных?
4. Как закрепить диапазон таблицы в формуле ВПР, чтобы при протягивании формулы диапазон не смещался?
5. На какой вкладке находится инструмент создания выпадающего списка?
6. Какой тип данных нужно выбрать в окне проверки данных для создания списка?
7. Как создать выпадающий список, элементы которого находятся в другом столбце?
8. Как сделать выпадающий список динамическим, чтобы при добавлении новых товаров в исходный список они автоматически появлялись в меню?
9. Почему лучше использовать выпадающие списки в связке с ВПР, а не ручной ввод?

Задание. Автоматизация поиска данных с помощью ВПР и выпадающих списков

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание:

Создать интерактивную таблицу, которая при выборе названия товара из выпадающего списка автоматически показывает его цену и наличие.

Шаг 1: Подготовка исходных данных

1. Откройте Excel и создайте новый лист.
2. Создайте таблицу с исходными данными (справочник):

	A	B	C
1	Товар	Цена	В наличии
2	Ручка	50	Да
3	Карандаш	30	Да
4	Тетрадь	20	Нет
5	Альбом	100	Да

Шаг 2: Создание выпадающего списка

1. В ячейку E2 введите заголовок: "Выберите товар".
2. В ячейку F2 мы будем выводить название товара (здесь будет список).
3. Выделите ячейку F2.
4. Перейдите на вкладку Данные -> Проверка данных (Data Validation).

5. В поле "Тип данных" выберите Список.
6. В поле "Источник" выделите диапазон товаров: $A$2:$A$5.
7. Нажмите ОК. Теперь в F2 можно выбирать товары.

Шаг 3: Настройка функции ВПР (VLOOKUP)

1. В ячейку E3 введите: "Цена".
2. В ячейку F3 введите формулу: =ВПР (F2; A2:C5; 2; 0)
   - *Где: F2 — что ищем (выбранный товар), A2:C5 — где ищем (таблица), 2 — номер столбца с ценой, 0 — точное совпадение.*
3. В ячейку E4 введите: "Наличие".
4. В ячейку F4 введите формулу: =ВПР (F2; A2:C5; 3; 0)

Шаг 4: Тестирование

Выберите в ячейке F2 другой товар (например, "Тетрадь"). Цена и наличие должны измениться автоматически.

Итоговый вид таблицы

	E	F
1	Поиск	
2	Выберите товар	[Выпадающий список]
3	Цена	=ВПР(...)
4	Наличие	=ВПР(...)

Содержание и этапы практической работы № 24. «ВПР и умные таблицы. Условное форматирование».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на освоение инструментов автоматизации, анализа и визуализации данных. Использование этих инструментов превращает статические таблицы в динамические информационные панели, позволяя быстро находить закономерности. Объединение этих инструментов (Умная таблица + ВПР + Условное форматирование) позволяет создать интерактивный отчет, где при добавлении новых строк (Умная таблица) данные автоматически подтягиваются из справочников (ВПР) и выделяются цветом в зависимости от их величины (Условное форматирование), что обеспечивает мгновенный анализ ситуации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое «Умная таблица» в Excel и чем она отличается от обычного диапазона данных?
2. Как преобразовать диапазон ячеек в «Умную таблицу»?
3. Что происходит с формулами, если добавить новую строку в «Умную таблицу»?
4. Как «Умная таблица» помогает при фильтрации и сортировке данных?
5. Для чего используется функция ВПР (VLOOKUP)?
6. Перечислите 4 обязательных аргумента функции ВПР.
7. В каком столбце диапазона поиска (первом или последнем) ВПР ищет искомое значение?
8. Что такое условное форматирование и для чего оно нужно?
9. Какие типы условного форматирования вы знаете?

Задание. Учет продаж в магазине электроники

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Этап 1. Создание «Умной таблицы»

1. Откройте MS Excel и создайте новую книгу.
2. На Листе 1 создайте следующую таблицу (диапазон A1:D6):

Код товара	Товар	Цена	Количество
T01	Мышь	500	10
T02	Клавиатура	1500	5
T03	Монитор	12000	2
T04	Кабель	200	20
T05	Ноутбук	50000	1

3. Выделите всю таблицу (включая заголовки).
4. Перейдите на вкладку Главная -> Форматировать как таблицу.
5. Выберите любой стиль и поставьте галочку «Таблица с заголовками».
6. На вкладке Конструктор таблиц (появляется при нажатии на таблицу) в поле «Имя таблицы» введите: Товары.

Этап 2. Условное форматирование

Цель: выделить товары, которые заканчиваются (количество <3).

1. Выделите данные в столбце Количество (без заголовка).
2. На вкладке Главная нажмите Условное форматирование -> Правила выделения ячеек -> Меньше....
3. Введите число 3.
4. В поле выбора формата выберите «Светло-красная заливка и темный красный текст». Нажмите ОК.

5. *Проверка:* Поменяйте количество «Монитор» на 1. Ячейка должна автоматически окраситься.

Этап 3. Функция ВПР (VLOOKUP)

Цель: создать форму для быстрого поиска цены по коду товара.

1. Ниже основной таблицы (например, в ячейке A9) напишите «Введите код:».
2. В ячейке B9 пользователь будет вводить код (например, T03).
3. В ячейке C9 используйте функцию ВПР, чтобы найти цену: =ВПР (B9; Товары; 3; 0)
   - B9 — что ищем (код).
   - Товары — где ищем (имя нашей умной таблицы).
   - 3 — номер столбца «Цена» в таблице.
   - 0 — точное совпадение.
4. *Проверка:* Введите в B9 код T01. В C9 должна появиться цена 500.

Этап 4. Сложное условное форматирование (по формуле)

Цель: подсветить всю строку товара, если его цена > 10000.

1. Выделите всю таблицу (диапазон A2:D6, без заголовков).
2. Нажмите Условное форматирование -> Создать правило -> Использовать формулу для определения форматируемых ячеек.
3. Введите формулу: =$C2>10000 (знак $ важен для фиксации столбца цены).
4. Нажмите кнопку «Формат», перейдите на вкладку «Заливка» и выберите зеленый цвет.
5. Нажмите ОК.

Содержание и этапы практической работы № 25. «Построение диаграмм и графиков».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа базируется на необходимости визуализации числовых данных для их анализа, интерпретации и представления. Диаграмма представляет собой средство графического представления данных, позволяющее наглядно оценить соотношение, динамику или структуру величин. Она формирует навыки выбора адекватного типа диаграммы (гистограммы, линейчатые, круговые), их оформления, настройки рядов данных и анализа тенденций.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое диаграмма в MS Excel? Для чего используется этот инструмент?
2. Назовите основные этапы построения диаграммы.
3. Где находится кнопка создания диаграммы?

4. Что такое «ряд данных»? Как он отображается в таблице?
5. Перечислите основные элементы диаграммы.
6. Что такое легенда диаграммы и зачем она нужна?
7. В каких случаях лучше использовать круговую диаграмму?
8. Для чего предназначена гистограмма? Чем она отличается от линейчатой диаграммы?
9. Как добавить или удалить элементы диаграммы (например, название осей или подписи данных)?
10. Как изменить диапазон данных, по которому построена диаграмма?

Задание. Построение диаграмм и графиков в MS Excel

Задание включает создание таблицы, выбор типа диаграммы (гистограмма, график, круговая), настройку элементов оформления (названия, легенда, подписи данных) для наглядного представления информации.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Создание гистограммы (Сравнение данных)

1. Откройте MS Excel и создайте новый лист.
2. Введите данные о продажах товаров за 4 квартала:

Товар	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Ноутбуки	50	70	60	90
Смартфоны	120	110	130	150
Планшеты	40	30	50	60

3. Выделите таблицу (включая заголовки строк и столбцов).
4. Перейдите на вкладку Вставка -> группа Диаграммы -> выберите Гистограмма с группировкой.
5. Форматирование:

– Измените название диаграммы на «Объемы продаж товаров».
– Добавьте подписи осей: «Товары» (X) и «Количество» (Y).
– Разместите легенду внизу.

Задание 2. Построение круговой диаграммы (Структура данных)

1. На основе данных за 4 квартал (из Задания 1) постройте круговую диаграмму, показывающую долю каждого товара в общих продажах.
2. Выберите тип Объемная круговая диаграмма.
3. Форматирование:

– Добавьте Подписи данных (значения или проценты).

– Измените название на «Структура продаж за 4 квартал».

Задание 3. Построение графика функции (Графики)

1. Создайте таблицу для функции y = 2x^2 - 3x + 1 на листе Excel.
2. Заполните столбец \(x\) значениями от -2 до 2 с шагом 0,5 (-2; -1.5; -1; ...; 2).
3. Рассчитайте значения y, используя формулу Excel (например, =2*A2^2 - 3*A2 + 1).
4. Выделите данные, перейдите Вставка -> Диаграммы -> График (или Точечная с гладкими кривыми).
5. Форматирование:

– Уберите легенду.

– Установите название графика «График функции y = 2x^2 - 3x + 1».

Задание 4. Итоговое редактирование

1. Перенесите все построенные диаграммы на один лист (или сделайте их «внедренными»).
2. Измените стили диаграмм (стили оформления и цвета), используя инструменты Конструктор диаграмм.
3. Сохраните файл под названием Практическая_Диаграммы_Фамилия.xlsx.

Содержание и этапы практической работы № 26. «Подготовка презентации на заданную тему».

Теоретическое обоснование.

Подготовка презентации на заданную тему — это комплексный процесс, сочетающий навыки структурирования информации, визуального дизайна и публичного выступления. Данная практическая работа направлена на формирование комплекса технических, аналитических и коммуникативных навыков. Она помогает научить структурно излагать информацию, выделять главное и визуализировать данные для аудитории.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. С чего следует начинать подготовку презентации? Почему важно определить цель до начала создания слайдов?
2. Из каких основных частей состоит классическая презентация? Какова функция введения, основной части и заключения?
3. Какими должны быть заголовки слайдов: описывающими тему (например, "Статистика") или несущими смысл (например, "Продажи выросли на 50%")?
4. Какое максимальное количество шрифтов рекомендуется использовать? Какой размер шрифта (кегль) считается комфортным для чтения?

5. Как обеспечить хорошую контрастность между фоном и текстом? Почему стоит избегать слишком ярких фонов?
6. Что такое «Образец слайдов» в PowerPoint и для чего его используют?
7. Каково главное правило использования анимации и переходов между слайдами? Когда анимация вредит презентации?
8. Какие технические параметры (формат экрана, шрифты) важно проверить перед демонстрацией?

Задание. Задание включает планирование структуры, разработку слайдов (5–10 штук), использование графики и визуальное оформление.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Подготовительный этап

– Определите тему и цель: четко сформулируйте, что хотите донести.

– Составьте структуру: Титульный слайд, введение, основные пункты, заключение.

– Сбор материалов: Подготовьте текст, изображения, графики по теме.

2. Создание презентации (PowerPoint)

1. Титульный слайд: Тема, ФИО, группа.
2. Содержание: Используйте принцип «один слайд — одна мысль».
3. Правила оформления:

– Не более 3 начертаний шрифта.

– Крупный шрифт (заголовки 32-40, текст 24-32).

– Используйте маркированные списки, избегайте «стен текста».

4. Визуализация: Добавьте картинки, схемы или диаграммы.

4. Завершение работы

1. Проверка: убедитесь, что нет ошибок, а слайды читаются легко.
2. Репетиция: пройдите по слайдам, чтобы проверить логику выступления.
3. Сохранение: сохраните файл в формате .pptx или .pdf.

Примеры тем для практической работы:

1. «История развития компьютерной техники»
2. «Правила информационной безопасности»

Содержание и этапы практической работы № 27. «Подготовка и обработка звукового файла. Нормализация звука, вставка, вырезание, форматы выгрузки».

Теоретическое обоснование.

Данная практическая работа направлена на освоение принципов цифровой обработки звука, необходимых для создания мультимедийных презентаций. PowerPoint предоставляет базовые инструменты для редактирования, позволяющие улучшить восприятие материала, синхронизировать аудио с визуальным рядом и оптимизировать размер файла.

Данная работа позволяет пользователю понять принципы работы с мультимедиа, освоить навыки нелинейного монтажа и научиться оптимизировать презентации для демонстрации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое нормализация звука? Чем она отличается от простого увеличения громкости (усиления)?
2. Какие форматы аудиофайлов наиболее предпочтительны для использования в PowerPoint (WAV, MP3, WMA, AAC) и почему?
3. В чем главное отличие формата WAV от MP3? Какой из них лучше использовать, если критичен размер файла презентации?
4. Что такое конвертация звука и почему важно проверять формат файла перед внедрением в PowerPoint?
5. Как правильно внедрить звук из файла в презентацию (Вставка -> Звук)?
6. Что такое «связь с файлом» в PowerPoint и почему лучше хранить звуковые файлы в той же папке, что и презентацию?
7. Как настроить автоматическое воспроизведение звука, непрерывное проигрывание на всех слайдах и скрытие значка динамика?
8. Какие инструменты (Audacity, Sound Forge и др.) используются для вырезания лишних фрагментов звука?
9. Как правильно осуществить «вставку» звукового фрагмента в нужное место записи без смещения остальных частей?
10. Как корректно вырезать часть музыкального файла, чтобы не было слышно резкого «обрыва» звука при переключении слайдов?

Задание. Подготовка и обработка звукового файла для PowerPoint

Программное обеспечение: Аудиоредактор Audacity, MS PowerPoint.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Подготовка и редактирование звука (в Audacity)

1.1. Запись или импорт звука

1. Откройте Audacity.
2. Запись: Нажмите красную кнопку "Запись" (Record) для записи с микрофона.
3. Импорт: Нажмите *Файл -> Импортировать -> Звуковой файл* (выберите MP3 или WAV).

1.2. Вырезание лишних частей (Editing)

1. Инструментом «Выделение» (курсор) выделите участок звуковой дорожки, который нужно удалить.
2. Нажмите Delete на клавиатуре или выберите *Правка -> Удалить*.
3. *Совет:* хтобы удалить участок, сохранив паузу (сдвинуть дорожку), используйте *Правка -> Разрезать и удалить*.

1.3. Вставка фрагмента

1. Скопируйте нужный фрагмент (Ctrl+C).
2. Установите курсор в нужное место на дорожке (или на новую дорожку).
3. Нажмите Ctrl+V (Вставить).]

1.4. Нормализация звука (уравнивание громкости)

Цель: сделать звук одинаково громким, без пиковых искажений.

1. Выделите всю дорожку (Ctrl+A).
2. Выберите меню *Эффекты -> Громкость и Компрессия -> Нормализация громкости*.
3. Установите значение «Нормализовать максимальную амплитуду до:» в пределах -1.0 дБ или -3.0 дБ.
4. Нажмите «Применить».

1.5. Экспорт файла

1. Нажмите *Файл -> Экспортировать -> Экспортировать как MP3* (рекомендуется) или WAV.
2. *Форматы:*

– .mp3: оптимально для использования (малый размер, хорошее качество).
– .wav: максимальное качество, но большой размер файла.

2. Использование звука в PowerPoint

2.1. Вставка звука на слайд

1. Откройте PowerPoint.
2. Перейдите на нужный слайд.
3. Выберите вкладку *Вставка -> Звук -> Аудиофайлы на компьютере*.

2.2. Настройка воспроизведения

1. Нажмите на значок звука, затем перейдите во вкладку *«Воспроизведение»* (Audio Tools -> Playback).

2. Начало: Выберите «Автоматически» (при переходе) или «По щелчку».
3. Для фона: Нажмите *«Воспроизводить в фоне»* (фоновая музыка будет играть на всех слайдах).
4. Обрезка в PP: Используйте кнопку *«Монтаж звука»* (Trim Audio), чтобы настроить время начала и конца, если не сделали этого в Audacity.

3. Задание для самостоятельного выполнения

1. Записать звуковой файл (рассказ о себе или тему презентации, 30-45 секунд).
2. Удалить шум (Эффекты -> Подавление шума).
3. Вырезать неудачные дубли (паузы, ошибки).
4. Применить эффект «Плавное появление» (Fade In) в начале и «Плавное затухание» (Fade Out) в конце.
5. Нормализовать звук до -1 дБ.
6. Экспортировать в файл Презентация_Фамилия.mp3.
7. Вставить файл в PowerPoint, настроить автоматическое воспроизведение при показе слайда.

*Содержание и этапы практической работы № 28. «*Подготовка и обработка видеофайла. Выгрузка, различие кодеков*».*

Теоретическое обоснование.

Практическая работа по подготовке, обработке и выгрузке видеофайлов для использования в PowerPoint направлена на освоение навыков создания медиаконтента, совместимого с офисными приложениями. Цель — получить видео, которое корректно воспроизводится, не занимает излишне много места и обеспечивает высокое качество изображения при демонстрации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое видеоконтейнер (формат файла) и чем он отличается от видеокодека?
2. Какое разрешение (resolution) и частота кадров (FPS) являются оптимальными для видео в презентациях?
3. Почему важно использовать при монтаже видео с разрешением, кратным 16 (например, 1920, 1280, 720)?
4. Какой формат файла и кодек являются наиболее совместимыми для PowerPoint (Windows и macOS)?

5. Как настроить автоматическое воспроизведение видео при переходе к слайду?
6. Каковы основные отличия между встроенным видео (embed) и связанным (link) файлом?
7. Что такое K-Lite Codec Pack и зачем он нужен при работе с видео в Windows?
8. Как размер видеокадра влияет на появление ошибок при переходах между слайдами?
9. Для чего нужна функция «Сжать носители» в PowerPoint?

Задание. Подготовка и обработка видеофайла для использования в PowerPoint

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Подготовка исходного материала

1. Найдите или запишите видеофайл в высоком разрешении (например, 4K, .mov или .avi) с большим размером файла.
2. Проверьте его размер и формат (ПКМ -> Свойства).

Задание 2. Конвертация и сжатие (Использование HandBrake)

Цель: сделать видео легким, но качественным (1080p или 720p).

1. Откройте программу HandBrake.
2. Перетащите исходное видео в окно программы.
3. Во вкладке Preset (Пресет) выберите: General -> Fast 1080p30 (или Fast 720p30 для меньшего веса).
4. Вкладка Summary: убедитесь, что формат — MP4.
5. Вкладка Video:

– Video Codec: H.264 (x264).
– Framerate: Same as source или 30.
– Качество (Constant Quality): установите ползунок на 22–24 RF (оптимально для презентаций).

6. Вкладка Audio: убедитесь, что кодек — AAC.
7. Укажите путь сохранения внизу экрана (Save As).
8. Нажмите Start Encode (Зеленая кнопка).

Задание 3. Сравнение кодеков (Эксперимент)

1. Сконвертируйте одно и то же видео три раза с разными настройками:

– Файл А: H.264 (MP4), 1080p.
– Файл Б**:** H.265 (HEVC), 1080p.
– Файл В: AVI (или другой старый формат).

2. Сравните размер файлов.

Задание 4. Внедрение в PowerPoint

1. Создайте презентацию PowerPoint.
2. На слайд 1 вставьте Файл А (Вставка -> Видео -> Видео на этом ПК).
3. На слайд 2 вставьте Файл Б.
4. На слайд 3 вставьте Файл В.
5. Включите режим слайд-шоу и проверьте воспроизведение.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.08 «Информационные технологии» направлена на закрепление теоретических знаний, освоение работы со специализированным программным обеспечением, развитие навыков поиска информации и самостоятельного решения профессиональных задач, необходимых в дальнейшей деятельности системного администратора.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.08 «Информационные технологии» реализуется в виде:

- изучение теоретического материала: самостоятельный разбор тем, связанных с архитектурой ПК, сетевыми протоколами, базами данных и защитой информации.
- практическая подготовка: выполнение внеаудиторных практических работ, настройка виртуальных сред, выполнение заданий в прикладных программах (текстовых и табличных редакторах, программах подготовки презентаций);
- проектная деятельность: выполнение проектных и творческих работ, направленных на решение конкретных практических задач;
- подготовка к аттестации: повторение изученного материала для подготовки к тестированию и экзамену.

Перечень тем презентаций.

1. Виды программного обеспечения. Операционные системы.
2. Современные мультимедийные ресурсы

Методика работы над презентацией включает в себя следующие этапы.

1. *Определение цели и темы презентации*
2. *Сбор и систематизация информации*
3. *Разработка структуры презентации*
4. *Подготовка к вопросам аудитории*

Требования к содержанию, оформлению и предъявлению презентации.

1. Актуальность темы
2. Логическая структура
3. Краткость и ясность
4. Поддержка текста визуальными средствами
5. Обоснованность и точность информации
6. Соответствие цели

Приложение В Вопросы для экзамена

1. Понятие информации, информационной технологии, информационной модели, коммуникаций.
2. Классификация и задачи информационных технологий.
3. Функции новых информационных технологий.
4. Понятие и виды информационных систем
5. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования.
6. Способы обработки, передачи и хранения данных.
7. Кодирование информации. Системы счисления, и их основания.
8. Программное обеспечение и его виды.
9. Системное ПО.
10. Системы программирования.
11. Прикладное ПО.
12. Инструментарий информационных технологий.
13. Операционные системы.
14. Функции операционных систем
15. Операционные системы семейства Linux.
16. Технология работы с операционными системами семейства Windows.
17. Виды текстовых процессоров и их возможности
18. Текстовый процессор Microsoft WORD.
19. Редактирование текстовых документов.
20. Форматирование и оформление документа.
21. Списки в Microsoft WORD, понятие и основные типы.
22. Колончатые тексты, колонтитулы.
23. Таблицы в Microsoft WORD, способы создания, основные элементы таблиц и операции над ними.
24. Форматирование таблиц, вычисления в таблицах.
25. Использование графических изображений в документах Microsoft WORD.
26. Вставка символов, рисунков, графических объектов.
27. Табличный процессор Microsoft Excel.
28. Ввод, редактирование и форматирование данных, типы данных
29. Адресация в MS Excel
30. Автозаполнение и его виды.
31. Расчетные операции в Excel.
32. Сортировка, фильтрация данных в MS Excel
33. Формулы, основные типы операторов.
34. Функции, основные виды функций.
35. Построение диаграмм и графиков.
36. Табулирование функций.
37. ВПР и выпадающие списки.
38. Именованные диапазоны
39. Условная функция и логические выражения
40. Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности.
41. Технические и программные средства обработки звука и видео.

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП. 09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**35**
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**45**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	**46**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1 «Изучение правовых основ государственной регистрации индивидуального предпринимателя»;
- Практическое занятие №2 «Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений»;
- Практическое занятие №3 «Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений»;
- Практическое занятие №4 «Применение норм трудового права для решения практических ситуаций, связанных с нарушением правил внутреннего трудового распорядка»;
- Практическое занятие №5 «Применение норм информационного права для решения практических ситуаций. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач».

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- заполнение юридического глоссария (согласно рабочей программе учебной дисциплины)

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *устного опроса и тестирования в 5 семестре.*

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Вариант 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных вариантов.

1. Право в наиболее общем смысле — это:

А) система общеобязательных правил поведения, установленных или санкционированных государством

Б) правила вежливости и этикета, принятые в обществе

В) любой порядок действий, который удобен организации

Г) совокупность личных взглядов человека на справедливость

2. Нормативный правовой акт — это:

А) рекламное объявление о приеме на работу

Б) устная договоренность между студентами

В) официальный документ уполномоченного органа, содержащий общеобязательные правила поведения

Г) личная переписка работников организации

3. Основным законом Российской Федерации является:

А) Трудовой кодекс Российской Федерации

Б) устав образовательной организации

В) должностная инструкция работника

Г) Конституция Российской Федерации

4. Юридическая ответственность, как правило, наступает при:

А) получении профессионального образования

Б) совершении правонарушения

В) заключении любого гражданско-правового договора

Г) наличии у гражданина паспорта

5. Гражданское право преимущественно регулирует:

А) имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения

Б) только вопросы уголовного наказания

В) порядок прохождения военной службы

Г) исключительно правила внутреннего распорядка колледжа

6. Трудовой договор — это соглашение между:

А) студентами о выполнении учебного проекта

Б) работником и работодателем о выполнении трудовой функции и условиях труда

В) двумя покупателями о приобретении товара

Г) пользователем и социальной сетью о размещении фотографии

7. К основным обязанностям работника относится:

А) передавать рабочие пароли любому коллеге по его просьбе

Б) самостоятельно устанавливать режим работы организации

В) добросовестно исполнять трудовые обязанности и соблюдать трудовую дисциплину

Г) использовать любое программное обеспечение без проверки лицензии

8. Персональные данные — это:

А) любые технические характеристики компьютера без связи с человеком

Б) исключительно сведения, опубликованные в учебнике

В) любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному физическому лицу

Г) только сведения о государственных органах

9. Если необходимо разместить на сайте список с фамилиями, телефонами и фотографиями обучающихся, в первую очередь следует:

А) убедиться в наличии законного основания обработки персональных данных, при необходимости получить согласие

Б) передать список любому пользователю для проверки

В) разместить информацию сразу, так как сайт является открытым источником

Г) удалить все документы, подтверждающие происхождение сведений

10. Установка и использование нелицензионного программного обеспечения на рабочем компьютере может привести к:

А) обязательному повышению квалификации работника без иных последствий

Б) автоматическому получению права собственности на программу

В) освобождению организации от требований информационной безопасности

Г) нарушению исключительных прав правообладателя и наступлению ответственности

11. Лицензионное соглашение с пользователем программного обеспечения определяет:

А) структуру локальной сети колледжа

Б) расписание учебных занятий

В) перечень государственных праздников

Г) условия законного использования программы

12. Основная цель информационной безопасности в профессиональной деятельности — обеспечить:

А) только красивое оформление документов

Б) свободную передачу всех данных любым пользователям

В) конфиденциальность, целостность и доступность информации

Г) отказ от резервного копирования информации

13. Конфиденциальная информация — это информация, доступ к которой:

А) всегда свободен для публикации в сети Интернет

Б) не может иметь отношения к профессиональной деятельности

В) ограничен законом, договором или локальными документами организации

Г) обязательно должен быть предоставлен любому посетителю сайта

14. Административное правонарушение отличается от преступления тем, что:

А) никогда не связано с нарушением закона

Б) как правило, имеет меньшую общественную опасность и влечет административную ответственность

В) всегда совершается только юридическим лицом

Г) не может повлечь никаких неблагоприятных последствий

15. Перед установкой новой программы на компьютер организации специалисту следует:

А) передать учетную запись администратора постороннему лицу

Б) проверить законность использования программы, безопасность источника и наличие разрешения

В) отключить антивирусную защиту на постоянной основе

Г) установить программу с любого найденного сайта

16. К локальным нормативным актам организации можно отнести:

А) частное сообщение в мессенджере

Б) рекламный баннер коммерческого сайта

В) личный дневник студента

Г) правила внутреннего трудового распорядка

17. Если коллега просит сообщить ему ваш пароль «для ускорения работы», правильное действие:

А) не передавать пароль и предложить использовать установленный порядок получения доступа

Б) записать пароль на стикере и оставить на мониторе

В) опубликовать пароль в общем чате группы

Г) сообщить пароль, если коллега обещает никому его не передавать

18. Правовая культура специалиста проявляется в:

А) уважении закона, прав других лиц и соблюдении профессиональных обязанностей

Б) игнорировании требований к защите информации

В) умении обходить установленные правила

Г) использовании служебных данных в личных целях без разрешения

19. Деловой документ правового характера должен быть:

А) эмоциональным и содержащим разговорные выражения

Б) составленным без указания адресата и даты

В) точным, грамотным, логичным и оформленным в соответствии с назначением документа

Г) написанным только в виде неофициальной переписки

20. При утрате носителя, на котором могла содержаться служебная информация, работнику необходимо:

А) сообщить об утрате только друзьям в социальной сети

Б) скрыть факт утраты, если носитель пока никто не нашел

В) самостоятельно удалить все журналы учета

Г) незамедлительно сообщить ответственному лицу и действовать по установленному порядку

Вариант 2

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных вариантов.

1. Правоспособность гражданина — это способность:

А) самостоятельно составлять любые законы

Б) издавать локальные нормативные акты работодателя

В) иметь гражданские права и нести обязанности

Г) назначать наказание за правонарушения

2. Дееспособность гражданина означает способность:

А) своими действиями приобретать и осуществлять права, создавать для себя обязанности и исполнять их

Б) отменять нормы федерального законодательства

В) только хранить документы в архиве

Г) получать сведения о других лицах без ограничений

3. К документам, которые могут регулировать поведение работника внутри организации, относится:

А) личная фотография работника

Б) случайный комментарий в социальной сети

В) должностная инструкция и правила внутреннего трудового распорядка

Г) новостная заметка без отношения к организации

4. К обязательным реквизитам многих официальных документов обычно относятся:

А) только номер аудитории, где был составлен документ

Б) наименование документа, дата, подпись, сведения об адресате или составителе

В) эмодзи, рекламный слоган и неформальное обращение

Г) только цвет шрифта и размер изображения

5. Работник допускается к выполнению трудовой функции на основании:

А) трудового договора и распоряжения работодателя в установленном порядке

Б) случайного сообщения в сети Интернет

В) личного решения коллеги без оформления отношений

Г) устного желания любого посетителя организации

6. Для специалиста по сетевому и системному администрированию особенно важно:

А) передавать учетные записи пользователям без регистрации запросов

Б) публиковать служебные данные для демонстрации навыков

В) самостоятельно отменять все локальные правила организации

Г) соблюдать режим доступа, правила обработки информации и требования безопасности

7. Программа для ЭВМ и база данных в правовом смысле могут являться:

А) исключительно устными договоренностями

Б) объектами интеллектуальных прав

В) только канцелярскими принадлежностями

Г) предметами, не имеющими правовой охраны

8. Плагиат в учебной или профессиональной работе — это:

А) создание оригинального документа по заданию

Б) использование чужого результата интеллектуальной деятельности без надлежащего указания авторства

В) самостоятельная проверка орфографии текста

Г) соблюдение правил цитирования и ссылок

9. Открытая лицензия или лицензия open source означает, что программу:

А) всегда запрещено использовать в образовательных целях

Б) можно распространять только вместе с паролями пользователей

В) можно использовать на условиях, установленных соответствующей лицензией

Г) можно присвоить себе как автору без ограничений

10. При обнаружении признаков несанкционированного доступа к информационной системе специалист должен:

А) самостоятельно опубликовать служебную информацию в интернете

Б) зафиксировать факт, сообщить ответственным лицам и действовать по установленному регламенту

В) удалить все следы без уведомления ответственных лиц

Г) скрыть событие, чтобы избежать проверки

11. К обработке персональных данных относится:

А) сбор, запись, хранение, изменение, передача и уничтожение персональных данных

Б) только покупка компьютерной техники

В) исключительно установка офисной мебели

Г) только устное обсуждение погоды

12. Субъект персональных данных имеет право:

А) получать информацию об обработке своих персональных данных в предусмотренных законом случаях

Б) требовать раскрытия чужих паролей

В) передавать служебные базы данных посторонним лицам

Г) обязывать организацию публиковать данные других лиц

13. Договор в гражданском праве — это:

А) только устная просьба без правовых последствий

Б) документ, который всегда составляется только государственным органом

В) любая запись в черновике без волеизъявления сторон

Г) соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей

14. Нарушение условий договора может повлечь:

А) обязанность возместить убытки, уплатить неустойку или иные правовые последствия

Б) автоматическое освобождение от всех обязанностей

В) переход всех прав к нарушителю без ограничений

Г) полное отсутствие каких-либо последствий во всех случаях

15. Для поиска актуальной правовой информации наиболее надежно использовать:

А) устаревшую распечатку без даты и реквизитов

Б) неизвестный файл из непроверенного мессенджера

В) официальные источники опубликования правовых актов и проверенные справочные правовые системы

Г) случайный комментарий на форуме без указания источника

16. В профессиональном документе правового характера недопустимо:

А) указывать дату составления документа

Б) искажать факты, использовать неясные формулировки и разговорный стиль

В) структурировать информацию по смысловым блокам

Г) соблюдать деловой стиль речи

17. Работодатель обязан:

А) отменять требования охраны труда по своему усмотрению

Б) запрещать работнику знакомиться с локальными актами, связанными с его работой

В) передавать персональные данные работников любым лицам без законного основания

Г) обеспечивать безопасные условия труда и соблюдать права работников

18. Правонарушение — это:

А) любое техническое задание преподавателя

Б) любой учебный вопрос без правильного ответа

В) виновное противоправное деяние, за которое предусмотрена юридическая ответственность

Г) любое действие, которое не понравилось другому человеку

19. Разграничение прав доступа пользователей в информационной системе необходимо для:

А) предоставления пользователям только тех возможностей, которые нужны им для выполнения обязанностей

Б) передачи всем пользователям прав администратора

В) отказа от учета операций в системе

Г) удаления всех журналов действий пользователей

20. При конфликтной ситуации в рабочем коллективе специалисту следует:

А) игнорировать требования руководителя и локальных актов во всех случаях

Б) использовать служебный доступ для личного давления

В) распространять персональные данные участников конфликта

Г) действовать в рамках закона, локальных правил и норм делового общения

Вариант 1

№ 1	Ответ	№ 2	Ответ	№ 3	Ответ	№ 4	Ответ	№ 5	Ответ
1	А	2	В	3	Г	4	Б	5	А
6	Б	7	В	8	В	9	А	10	Г
11	Г	12	В	13	В	14	Б	15	Б
16	Г	17	А	18	А	19	В	20	Г

Вариант 2

№ 1	Ответ	№ 2	Ответ	№ 3	Ответ	№ 4	Ответ	№ 5	Ответ
1	В	2	А	3	В	4	Б	5	А
6	Г	7	Б	8	Б	9	В	10	Б
11	А	12	А	13	Г	14	А	15	В
16	Б	17	Г	18	В	19	А	20	Г

Тестирование по разделам рабочей программы

Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. К признакам предпринимательской деятельности относятся:

а) самостоятельность осуществления деятельности;

б) направленность на систематическое извлечение прибыли;

в) рисковый характер деятельности;

2. Гражданин вправе осуществлять предпринимательскую деятельность без образования юридического лица при условии:

а) государственной регистрации в установленном порядке;

б) достижения необходимого объема дееспособности;

в) обязательного нотариального удостоверения каждого договора;

3. К коммерческим организациям относятся:

а) общество с ограниченной ответственностью;

б) фонд;

в) акционерное общество;

4. Полная гражданская дееспособность по общему правилу возникает:

а) с момента рождения;

б) по достижении 18 лет;

в) в случаях, прямо предусмотренных законом, может наступить ранее 18 лет;

5. К формам собственности в Российской Федерации относятся:

а) частная;

б) муниципальная;

в) государственная;

6. Индивидуальный предприниматель отвечает по обязательствам:

а) всем принадлежащим ему имуществом, кроме имущества, на которое не может быть обращено взыскание;

б) только имуществом, специально предназначенным для бизнеса;

в) не отвечает по обязательствам, связанным с предпринимательской деятельностью;

7. Экономические споры могут возникать:

а) из договорных отношений хозяйствующих субъектов;

б) в связи с неисполнением обязательств;

в) в связи с ненадлежащим исполнением обязательств;

8. Исковое заявление как средство защиты нарушенного права предполагает:

а) обращение в компетентный суд;

б) наличие сформулированных требований истца;

в) соблюдение процессуальной формы, установленной законом;

9. Государственная регистрация юридического лица означает:

а) завершение процедуры создания в юридическом смысле;

б) внесение сведений в соответствующий государственный реестр;

в) автоматическое освобождение от обязательств перед кредиторами;

10. Некоммерческие организации:

а) не ставят извлечение прибыли в качестве основной цели;

б) не могут иметь имущество;

в) могут существовать в формах, предусмотренных законом;

11. Организационно-правовая форма юридического лица определяет:

а) особенности правового статуса;

б) исключительно место нахождения организации;

в) порядок управления и распределение компетенции органов;

12. К предпринимательским рискам относятся:

а) вероятность имущественных потерь;

б) возможность неблагоприятных последствий хозяйственных решений;

в) возможность неполучения ожидаемого экономического результата;

13. Юридическое лицо считается созданным:

а) с момента принятия решения учредителями;

б) с момента открытия расчетного счета;

в) с момента государственной регистрации;

14. К обязательным сведениям о юридическом лице относятся:

а) фирменное наименование;

б) организационно-правовая форма;

в) место нахождения в предусмотренном законом объеме;

15. Предпринимательская правосубъектность предполагает:

а) возможность быть участником предпринимательских правоотношений;

б) обязательное участие только в государственных закупках;

в) наличие статуса, соответствующего требованиям закона;

16. К способам защиты гражданских прав в экономической сфере относятся:

а) признание права;

б) взыскание убытков;

в) присуждение к исполнению обязанности в натуре;

17. Создание юридического лица предполагает:

а) соблюдение регистрационной процедуры;

б) возможность выбора организационно-правовой формы в предусмотренных законом пределах;

в) принятие учредителями решения о создании;

18. Субъектами предпринимательского права являются:

а) юридические лица;

б) индивидуальные предприниматели;

в) в случаях, предусмотренных законом, публично-правовые образования;

19. К средствам индивидуализации юридического лица относится:

а) фирменное наименование;

б) должностная инструкция директора;

в) коммерческое обозначение в случаях, предусмотренных законом;

20. Неправильным является утверждение, что предпринимательская деятельность осуществляется:

а) самостоятельно;

б) на свой риск;

в) исключительно на безвозмездной основе.

Ключи (вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	абв	аб	ав	бв	абв	а	абв	абв	аб	ав	ав	абв	в	абв	ав	абв	абв	абв	ав	в

Вариант 2

1. Предпринимательская деятельность характеризуется:

а) рисковым характером;

б) систематичностью извлечения прибыли;

в) самостоятельностью;

2. Гражданская правоспособность означает способность:

а) иметь гражданские права и нести обязанности;

б) своими действиями приобретать права;

в) быть субъектом гражданских правоотношений;

3. К коммерческим корпоративным организациям относятся:

а) общество с ограниченной ответственностью;

б) акционерное общество;

в) производственный кооператив;

4. К признакам юридического лица не относится:

а) организационное единство;

б) имущественная обособленность;

в) обязательное наличие филиалов;

5. Индивидуальный предприниматель:

а) действует от собственного имени;

б) является субъектом предпринимательского права после государственной регистрации;

в) обязан соблюдать требования законодательства;

6. К формам собственности относятся:

а) государственная;

б) частная;

в) муниципальная;

7. Иск как процессуальное средство защиты права используется:

а) для обращения в суд с требованием о защите нарушенного права;

б) при наличии спора о праве или иной необходимости судебной защиты;

в) исключительно в нотариальном производстве;

8. Экономический спор может быть связан:

а) с ненадлежащим исполнением договора поставки;

б) с взысканием задолженности по договору;

в) с неисполнением обязательства контрагентом;

9. Некоммерческие организации:

а) могут осуществлять приносящую доход деятельность при соблюдении закона;

б) не ставят извлечение прибыли основной целью;

в) могут создаваться в формах, предусмотренных законом;

10. Сведения о юридическом лице приобретают публичное значение через:

а) государственную регистрацию;

б) внесение в соответствующий реестр;

в) устное уведомление контрагентов;

11. Дееспособность гражданина может возникнуть до 18 лет:

а) в случаях, предусмотренных законом;

б) всегда с 16 лет без дополнительных условий;

в) при эмансипации или вступлении в брак в предусмотренных законом случаях;

12. К средствам индивидуализации субъектов предпринимательской деятельности относятся:

а) фирменное наименование юридического лица;

б) товарный знак при наличии правовой охраны;

в) коммерческое обозначение в случаях, предусмотренных законом;

13. Ответственность индивидуального предпринимателя по обязательствам:

а) носит имущественный характер;

б) ограничена только стоимостью зарегистрированного бизнеса;

в) в общем случае не отделена от его личного имущества;

14. Юридическое лицо может иметь:

а) имущество на соответствующем вещном праве в предусмотренных законом случаях;

б) органы управления;

в) права и обязанности, возникающие в гражданском обороте;

15. К способам защиты нарушенных прав относятся:

а) присуждение к исполнению обязанности в натуре;

б) взыскание неустойки;

в) признание сделки недействительной при наличии оснований;

16. Организационно-правовая форма влияет на:

а) порядок управления организацией;

б) объем ответственности участников в случаях, предусмотренных законом;

в) распределение компетенции органов юридического лица;

17. Правовое регулирование экономических отношений направлено на:

а) обеспечение устойчивости гражданского оборота;

б) определение статуса участников предпринимательской деятельности;

в) установление правовых механизмов защиты нарушенных прав;

18. Неверным является утверждение, что коммерческая организация:

а) может ставить извлечение прибыли основной целью;

б) всегда создается только государством;

в) может существовать в предусмотренной законом организационно-правовой форме;

19. К юридическим фактам, имеющим значение для статуса субъекта предпринимательства, относятся:

а) государственная регистрация;

б) внесение изменений в реестр в установленных случаях;

в) прекращение статуса в установленном законом порядке;

20. Правильным является утверждение, что хозяйствующий субъект:

а) обязан соблюдать императивные нормы закона;

б) вправе свободно определять содержание договоров в пределах закона;

в) вправе игнорировать требования о государственной регистрации, если фактически ведет бизнес.

Ключи (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	абв	ав	абв	в	абв	абв	аб	абв	абв	аб	ав	абв	ав	абв	абв	абв	абв	б	абв	аб

Раздел 2. Трудовое право

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. К признакам трудовых правоотношений относятся:

а) личное выполнение работником трудовой функции;

б) подчинение правилам внутреннего трудового распорядка;

в) включенность работника в организационную структуру работодателя;

2. Трудовой договор должен содержать:

а) место работы;

б) трудовую функцию;

в) условия оплаты труда;

3. Основаниями прекращения трудового договора являются:

а) соглашение сторон;

б) истечение срока трудового договора;

в) обстоятельства, не зависящие от воли сторон, в случаях, предусмотренных законом;

4. Рабочее время — это:

а) время исполнения трудовых обязанностей;

б) время, определяемое правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора;

в) исключительно время нахождения работника на территории работодателя после окончания смены;

5. К видам времени отдыха относятся:

а) выходные и нерабочие праздничные дни;

б) ежегодные отпуска;

в) перерывы в течение рабочего дня в случаях, предусмотренных законом;

6. Правила внутреннего трудового распорядка:

а) являются локальным нормативным актом;

б) регулируют режим труда и отдыха, меры поощрения и ответственности;

в) полностью заменяют трудовой договор;

7. К дисциплинарным взысканиям относятся:

а) замечание;

б) выговор;

в) увольнение по соответствующим основаниям в предусмотренных законом случаях;

8. Работодатель обязан:

а) предоставлять работу, обусловленную трудовым договором;

б) своевременно и в полном размере выплачивать заработную плату;

в) обеспечивать условия труда, соответствующие требованиям охраны труда;

9. Работник обязан:

а) добросовестно исполнять трудовые обязанности;

б) соблюдать требования по охране труда;

в) бережно относиться к имуществу работодателя;

10. Заработная плата зависит от:

а) квалификации работника;

б) сложности, количества, качества и условий выполняемой работы;

в) исключительно личной симпатии работодателя;

11. Ежегодный оплачиваемый отпуск предоставляется:

а) с сохранением места работы;

б) с сохранением среднего заработка;

в) в порядке и на условиях, установленных трудовым законодательством;

12. Испытание при приеме на работу:

а) может устанавливаться соглашением сторон;

б) не является обязательным во всех случаях;

в) направлено на проверку соответствия работника поручаемой работе;

13. Материальная ответственность работника возможна:

а) при причинении работодателю прямого действительного ущерба;

б) в случаях и пределах, установленных законом;

в) всегда в полном размере независимо от характера ущерба и норм закона;

14. К гарантиям в сфере занятости населения относятся:

а) содействие гражданам в поиске подходящей работы;

б) государственная поддержка в реализации права на труд;

в) информирование о положении на рынке труда;

15. Трудовая функция — это:

а) работа по должности, профессии, специальности с указанием квалификации либо конкретный вид поручаемой работы;

б) любое поручение, не связанное с договором;

в) содержание деятельности работника, определенное трудовым договором;

16. Основаниями возникновения трудовых отношений могут выступать:

а) заключение трудового договора;

б) фактическое допущение к работе с ведома или по поручению работодателя в предусмотренных законом случаях;

в) избрание на должность или иные предусмотренные законом юридические факты;

17. Время отдыха предназначено для:

а) освобождения работника от исполнения трудовых обязанностей;

б) восстановления работоспособности;

в) реализации права на отдых;

18. К обязанностям работодателя в области охраны труда относится:

а) обеспечение безопасных условий труда;

б) проведение инструктажа в предусмотренных случаях;

в) обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в установленных случаях;

19. Дисциплинарная ответственность работника наступает:

а) за дисциплинарный проступок;

б) при соблюдении установленного законом порядка привлечения;

в) при наличии виновного неисполнения или ненадлежащего исполнения трудовых обязанностей;

20. Неверным является утверждение, что трудовое право регулирует:

а) трудовые отношения;

б) иные непосредственно связанные с ними отношения;

в) исключительно семейные отношения.

Ключи (вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	абв	абв	абв	аб	абв	аб	абв	абв	абв	аб	абв	абв	аб	абв	ав	абв	абв	абв	абв	в

Вариант 2

1. Сторонами трудового договора являются:

а) работник;

б) работодатель;

в) профсоюз как обязательная сторона каждого трудового договора;

2. Обязательные условия трудового договора включают:

а) место работы;

б) дату начала работы;

в) трудовую функцию;

3. К признакам трудового договора относится:

а) личное выполнение работником труда;

б) включенность работника в трудовой коллектив и подчинение внутреннему распорядку;

в) возмездный характер труда;

4. Нормальная продолжительность рабочего времени по общему правилу:

а) определяется трудовым законодательством;

б) не может превышать установленный законом предел;

в) всегда устанавливается исключительно по усмотрению работодателя;

5. К элементам режима рабочего времени относятся:

а) время начала и окончания работы;

б) чередование рабочих и нерабочих дней;

в) время перерывов в предусмотренных случаях;

6. Время отдыха включает:

а) перерывы в течение рабочего дня;

б) выходные дни;

в) ежегодные отпуска;

7. Работник имеет право:

а) на своевременную и в полном объеме выплату заработной платы;

б) на отдых;

в) на защиту своих трудовых прав всеми не запрещенными законом способами;

8. Работодатель имеет право:

а) требовать исполнения работником трудовых обязанностей;

б) привлекать работника к дисциплинарной ответственности в установленном законом порядке;

в) принимать локальные нормативные акты в пределах своей компетенции;

9. К дисциплинарным взысканиям относятся:

а) увольнение по соответствующим основаниям как мера дисциплинарного взыскания;

б) замечание;

в) выговор;

10. Основания расторжения трудового договора по инициативе работодателя:

а) допускаются только в случаях, предусмотренных законом;

б) должны быть подтверждены соответствующими обстоятельствами;

в) всегда определяются работодателем по собственному усмотрению;

11. Материальная ответственность работника:

а) является самостоятельным видом юридической ответственности в трудовом праве;

б) связана с обязанностью возместить причиненный работодателю ущерб;

в) возникает только при наличии предусмотренных законом условий;

12. Органы занятости населения:

а) участвуют в реализации государственной политики занятости;

б) оказывают содействие в трудоустройстве;

в) информируют граждан о положении на рынке труда и вакансиях;

13. Испытательный срок:

а) позволяет проверить соответствие работника поручаемой работе;

б) может быть предусмотрен трудовым договором;

в) обязателен для всех работников без исключения;

14. К обязанностям работника относятся:

а) соблюдение трудовой дисциплины;

б) бережное отношение к имуществу работодателя;

в) соблюдение требований охраны труда;

15. Условия оплаты труда:

а) относятся к обязательным условиям трудового договора;

б) должны соответствовать законодательству, соглашениям и локальным актам;

в) включают сведения о размере тарифной ставки, оклада, доплатах и надбавках при их наличии;

16. Ежегодный оплачиваемый отпуск:

а) предоставляется для отдыха работника;

б) предполагает сохранение места работы;

в) предполагает сохранение среднего заработка;

17. Трудовая дисциплина означает:

а) обязательность соблюдения работником установленных правил поведения;

б) надлежащее исполнение трудовых обязанностей;

в) соблюдение локальных нормативных актов работодателя в части, касающейся труда;

18. Основанием для привлечения к дисциплинарной ответственности является:

а) совершение дисциплинарного проступка;

б) виновное неисполнение или ненадлежащее исполнение трудовых обязанностей;

в) любой конфликт работника с коллегой независимо от трудовой функции;

19. Рабочее время и время отдыха:

а) регулируются трудовым законодательством;

б) могут конкретизироваться правилами внутреннего трудового распорядка в пределах закона;

в) относятся к существенным элементам правового режима труда;

20. Неверным является утверждение, что трудовое законодательство направлено на:

а) установление государственных гарантий трудовых прав;

б) защиту прав и интересов работников и работодателей;

в) исключение письменного оформления трудовых отношений.

Ключи (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	аб	абв	абв	аб	абв	абв	абв	абв	абв	аб	абв	абв	аб	абв	абв	абв	абв	аб	абв	в

Раздел 3. Информационное право

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Информационное право регулирует отношения, связанные:

а) с созданием, использованием и распространением информации;

б) с обеспечением защиты информации;

в) с правовым режимом информации и информационных систем;

2. Правовой режим информации предполагает:

а) определение порядка доступа к информации;

б) установление правил использования и защиты информации;

в) определение условий распространения информации;

3. К информации ограниченного доступа относятся:

а) персональные данные;

б) коммерческая тайна;

в) служебная тайна в предусмотренных случаях;

4. Персональные данные — это:

а) сведения, относящиеся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу;

б) только паспортные данные;

в) информация, правовой режим которой требует соблюдения специальных правил обработки;

5. Обработка персональных данных включает:

а) сбор и систематизацию;

б) хранение и использование;

в) обезличивание, блокирование, удаление и иные операции, предусмотренные законом;

6. Коммерческая тайна представляет собой:

а) любую информацию организации без исключения;

б) информацию, имеющую действительную или потенциальную коммерческую ценность;

в) информацию, к которой ограничен доступ при соблюдении условий закона;

7. Государственная тайна:

а) охраняется государством;

б) включает сведения в установленных законом областях;

в) относится к охраняемой законом тайне;

8. Служебная тайна связана:

а) с информацией, ограниченной в доступе в связи со служебной необходимостью;

б) с исполнением служебных обязанностей;

в) с установленным режимом доступа к определенным сведениям;

9. К информационным ресурсам относятся:

а) документы и массивы документов;

б) базы данных;

в) информационные системы, содержащие сведения и обеспечивающие работу с ними;

10. База данных как объект правового регулирования:

а) представляет собой организованную совокупность данных;

б) может охраняться законом;

в) требует учета режима содержащихся в ней сведений;

11. Информационно-телекоммуникационные сети:

а) обеспечивают передачу информации;

б) являются объектом правового регулирования;

в) используются для взаимодействия субъектов информационных отношений;

12. Субъектами телекоммуникационного права могут быть:

а) операторы связи;

б) пользователи услуг связи;

в) участники отношений в сфере связи и сетей;

13. Информационная безопасность предполагает:

а) защищенность информации и информационной среды;

б) предотвращение неправомерного доступа и иных угроз;

в) обеспечение сохранности, доступности и целостности информации в предусмотренных случаях;

14. Правовое регулирование деятельности СМИ необходимо для:

а) определения прав и обязанностей участников соответствующих отношений;

б) обеспечения законности распространения массовой информации;

в) установления оснований ответственности за злоупотребление свободой массовой информации;

15. К признакам информации ограниченного доступа относится:

а) наличие правовых оснований для ограничения доступа;

б) необходимость соблюдения установленного режима использования;

в) возможность наступления ответственности за неправомерное распространение;

16. Защита персональных данных направлена на:

а) обеспечение прав и свобод человека и гражданина;

б) охрану частной жизни;

в) предотвращение неправомерного или случайного доступа, изменения, распространения сведений;

17. Незаконный доступ к охраняемой информации:

а) может образовывать состав правонарушения;

б) нарушает установленный режим информации;

в) может повлечь юридическую ответственность;

18. Правовой режим базы данных означает:

а) определение условий использования содержащихся в ней сведений;

б) регулирование доступа и защиты;

в) учет прав обладателя информации и иных уполномоченных лиц

19. Информационные правонарушения могут быть связаны:

а) с нарушением режима охраняемой законом информации;

б) с незаконным распространением сведений ограниченного доступа;

в) с неправомерным доступом к информационным системам и ресурсам;

20. Неверным является утверждение, что специалист вправе:

а) законно работать с данными и информационными системами;

б) соблюдать требования к защите сведений;

в) игнорировать режимы охраняемой законом информации при наличии служебного интереса.

Ключи (вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	абв	абв	абв	ав	абв	бв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	в

Вариант 2

1. К объектам правового регулирования в информационной сфере относятся:

а) информация;

б) информационные ресурсы;

в) информационно-телекоммуникационные сети;

2. Правовой режим информации определяется:

а) нормами права;

б) характером информации и установленными законом ограничениями;

в) правилами доступа, использования и защиты сведений;

3. Персональные данные подлежат защите, поскольку:

а) относятся к охраняемой законом информации;

б) затрагивают частную жизнь лица;

в) их обработка допустима лишь при соблюдении установленных законом требований;

4. К операциям по обработке персональных данных относятся:

а) сбор;

б) хранение;

в) систематизация;

5. Коммерческая тайна может устанавливаться в отношении:

а) информации, имеющей коммерческую ценность;

б) сведений, доступ к которым ограничен обладателем при соблюдении закона;

в) информации, в отношении которой введен соответствующий режим;

6. Государственная тайна:

а) охраняется государством;

б) включает сведения в установленных законом областях;

в) относится к охраняемой законом тайне;

7. Информационные ресурсы могут существовать:

а) в электронной форме;

б) в виде документов и массивов данных;

в) в иных формах, допускаемых законодательством;

8. Базы данных:

а) могут использоваться в профессиональной деятельности как объект правового регулирования;

б) требуют соблюдения режима содержащихся в них сведений;

в) могут охраняться как результат интеллектуальной деятельности и как информационный объект в соответствующих аспектах;

9. Информационно-телекоммуникационная сеть - это:

а) технологическая система передачи информации;

б) объект правового регулирования;

в) среда взаимодействия субъектов информационных отношений;

10. Субъектами отношений в информационной сфере могут быть:

а) граждане;

б) организации;

в) государственные органы;

11. Информационная безопасность включает:

а) защиту от неправомерного доступа;

б) защиту от уничтожения, модификации и блокирования при наличии угроз;

в) обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности в соответствующих случаях;

12. Средства массовой информации осуществляют:

а) распространение массовой информации;

б) деятельность в рамках закона;

в) деятельность с учетом специальных ограничений и гарантий, установленных законом;

13. Защита персональных данных предполагает:

а) соблюдение законности их обработки;

б) ограничение доступа к ним в предусмотренных случаях;

в) принятие организационных и технических мер защиты;

14. К видам охраняемой законом тайны относятся:

а) государственная;

б) служебная;

в) коммерческая;

15. Неправомерное распространение охраняемой информации:

а) может повлечь юридическую ответственность;

б) нарушает права обладателя информации или субъекта персональных данных;

в) способно причинить имущественный, организационный или иной вред;

16. Правовой режим информации важен для специалиста, поскольку:

а) определяет допустимые способы использования сведений;

б) устанавливает пределы доступа и распространения;

в) помогает оценить правовые риски работы с данными;

17. К признакам информационного правонарушения относятся:

а) противоправность;

б) виновность;

в) наличие деяния в информационной сфере;

18. Информационное право связано:

а) с регулированием информационных отношений;

б) с защитой информации;

в) с обеспечением правомерного использования информационных ресурсов и систем;

19. База данных и содержащаяся в ней информация:

а) могут подлежать правовой охране;

б) требуют соблюдения установленного режима использования;

в) требуют учета правовых оснований доступа к содержащимся в ней сведениям;

20. Неверным является утверждение, что распространение массовой информации:

а) подчиняется требованиям закона;

б) осуществляется с учетом прав и законных интересов иных лиц;

в) полностью исключает ответственность за распространение незаконной информации.

Ключи (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	в

Раздел 4. Административное право

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Административная ответственность является:

а) видом юридической ответственности;

б) мерой государственного принуждения;

в) разновидностью исключительно договорной ответственности;

2. Основанием административной ответственности выступает:

а) совершение административного правонарушения;

б) наличие состава административного правонарушения;

в) любое недовольство поведением лица со стороны окружающих;

3. Признаками административного правонарушения являются:

а) противоправность;

б) виновность;

в) наказуемость;

4. К элементам состава административного правонарушения относятся:

а) объект;

б) объективная сторона;

в) субъект и субъективная сторона;

5. Объект административного правонарушения — это:

а) охраняемые законом общественные отношения;

б) то, на что посягает противоправное деяние;

в) исключительно материальная вещь;

6. Объективная сторона административного правонарушения включает:

а) внешнее проявление деяния;

б) действие или бездействие;

в) общественно вредные последствия и причинную связь в случаях, когда это имеет значение;

7. Субъективная сторона административного правонарушения связана:

а) с виной;

б) с мотивом и целью в предусмотренных случаях;

в) исключительно с местом совершения деяния;

8. Вина в административном правонарушении может выражаться:

а) в форме умысла;

б) в форме неосторожности;

в) в формах, предусмотренных административным законодательством;

9. К административным наказаниям относятся:

а) предупреждение;

б) административный штраф;

в) дисквалификация в случаях, предусмотренных законом;

10. Целями административной ответственности являются:

а) предупреждение правонарушений;

б) воспитательное воздействие;

в) обеспечение уважения к закону и правопорядку;

11. Признаки административной ответственности включают:

а) государственно-властный характер;

б) применение уполномоченными органами или должностными лицами;

в) наличие установленной законом процедуры;

12. Административное наказание назначается:

а) в порядке, установленном законом;

б) компетентным органом или должностным лицом;

в) с учетом обстоятельств, имеющих значение для дела;

13. К функциям административной ответственности относятся:

а) карательная;

б) предупредительная;

в) воспитательная;

14. Противоправность деяния означает:

а) нарушение установленного правового запрета или неисполнение обязанности;

б) несоответствие поведения требованиям правовой нормы;

в) любое поведение, не нравящееся руководителю;

15. Наказуемость как признак административного правонарушения означает:

а) наличие предусмотренной законом меры ответственности;

б) возможность применения административного наказания при наличии состава правонарушения;

в) автоматическое наказание без процедуры;

16. Административное правонарушение может выражаться:

а) в действии;

б) в бездействии;

в) в форме, предусмотренной соответствующей нормой закона;

17. Административная ответственность отличается от дисциплинарной:

а) основанием возникновения;

б) кругом органов, уполномоченных применять меры ответственности;

в) характером правоотношений и санкций;

18. К административным наказаниям не относится:

а) предупреждение;

б) замечание как мера дисциплинарного взыскания;

в) административный штраф;

19. Для квалификации административного правонарушения значение имеют:

а) субъект правонарушения;

б) вина лица;

в) обстоятельства совершения деяния, относящиеся к объективной стороне;

20. Неверным является утверждение, что специалист вправе:

а) понимать основания административной ответственности;

б) оценивать правовые последствия противоправного поведения;

в) отказываться от соблюдения обязательных требований при производственной необходимости.

Ключи (вариант 1)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	аб	аб	абв	абв	аб	абв	аб	абв	абв	абв	абв	абв	абв	аб	аб	абв	абв	б	абв	в

Вариант 2

1. Административная ответственность:

а) устанавливается нормами административного права;

б) применяется за административные правонарушения;

в) реализуется в установленной законом процессуальной форме;

2. К признакам административного правонарушения относятся:

а) противоправность;

б) виновность;

в) наказуемость;

3. Состав административного правонарушения включает:

а) объект;

б) объективную сторону;

в) субъект и субъективную сторону;

4. Субъект административного правонарушения - это:

а) лицо, способное нести административную ответственность;

б) участник деяния при наличии установленных законом признаков;

в) исключительно суд;

5. Объективная сторона правонарушения может выражаться:

а) в противоправном действии;

б) в противоправном бездействии;

в) в последствиях и причинной связи в случаях, когда они входят в состав;

6. Субъективная сторона правонарушения характеризуется:

а) виной;

б) мотивом и целью в соответствующих случаях;

в) исключительно адресом места жительства нарушителя;

7. Формами вины являются:

а) умысел;

б) неосторожность;

в) предусмотренные законом формы психического отношения лица к деянию и последствиям;

8. К административным наказаниям относятся:

а) предупреждение;

б) административный штраф;

в) административное приостановление деятельности в предусмотренных законом случаях;

9. Административное наказание назначается с целью:

а) предупреждения новых правонарушений;

б) воспитательного воздействия;

в) обеспечения соблюдения обязательных правил и требований;

10. Административная ответственность применяется:

а) в установленном законом порядке;

б) уполномоченными органами и должностными лицами;

в) с учетом обстоятельств дела и личности правонарушителя в установленных пределах;

11. Объект правонарушения — это:

а) общественные отношения, которым причиняется вред или создается угроза причинения вреда;

б) то, на что посягает противоправное деяние;

в) только материальная вещь;

12. К признакам административной ответственности относятся:

а) государственный характер принуждения;

б) связь с совершением административного правонарушения;

в) наличие установленной законом процедуры реализации;

13. Предупреждение как административное наказание:

а) является официальной мерой ответственности;

б) относится к видам административных наказаний;

в) выносится в предусмотренной законом форме;

14. Штраф как административное наказание:

а) выражается в денежном взыскании;

б) применяется в случаях, установленных законом;

в) назначается в пределах, определенных санкцией соответствующей нормы;

15. Отличие административной ответственности от уголовной заключается:

а) в характере правонарушения;

б) в видах и строгости санкций;

в) в особенностях процессуального порядка привлечения;

16. К функциям административной ответственности относятся:

а) предупредительная;

б) карательная;

в) воспитательная;

17. Для квалификации административного правонарушения значение имеют:

а) все элементы состава правонарушения;

б) обстоятельства совершения деяния;

в) данные, имеющие значение для установления события и состава правонарушения;

18. Противоправность деяния предполагает:

а) нарушение нормы права;

б) несоответствие поведения установленным обязательным требованиям;

в) наличие деяния, запрещенного или неисполнения обязанности, возложенной правом;

19. Административное правонарушение может быть совершено:

а) умышленно;

б) по неосторожности;

в) в форме, установленной законом для соответствующего состава;

20. Неверным является утверждение, что специалист вправе:

а) понимать меры административной ответственности;

б) правомерно оценивать последствия противоправного поведения;

в) отказываться от соблюдения обязательных норм при наличии производственной необходимости.

Ключи (вариант 2)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	абв	абв	абв	аб	абв	аб	абв	абв	абв	абв	аб	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	абв	в

3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

1. Предпринимательская деятельность — это:

а) деятельность граждан по личному потреблению;

б) самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли;

в) любая трудовая деятельность;

г) деятельность органов государственной власти.

Ответ: б

2. Субъектом предпринимательской деятельности может быть:

а) только юридическое лицо;

б) только индивидуальный предприниматель;

в) юридическое лицо и индивидуальный предприниматель;

г) только государственный орган.

Ответ: в

3. Физическое лицо приобретает статус индивидуального предпринимателя с момента:

а) подачи заявления;

б) заключения первого договора;

в) государственной регистрации;

г) получения прибыли.

Ответ: в

4. К учредительным документам юридического лица относится:

а) протокол допроса;

б) устав;

в) табель учета рабочего времени;

г) акт инвентаризации.

Ответ: б

5. Юридическое лицо обладает:

а) только дееспособностью;

б) только правоспособностью;

в) правоспособностью и дееспособностью;

г) только деликтоспособностью.

Ответ: в

6. Иск — это:

а) форма дисциплинарного взыскания;

б) средство судебной защиты нарушенного права;

в) вид административного наказания;

г) форма трудового договора.

Ответ: б

7. Трудовой договор заключается:

а) только в устной форме;

б) в письменной форме;

в) по желанию работника;

г) только на один месяц.

Ответ: б

8. Сторонами трудового договора являются:

а) истец и ответчик;

б) работник и работодатель;

в) продавец и покупатель;

г) государство и гражданин.

Ответ: б

9. К обязательным условиям трудового договора относится:

а) размер уставного капитала;

б) место работы;

в) семейное положение работника;

г) состав семьи работодателя.

Ответ: б

10. Нормальная продолжительность рабочего времени по общему правилу не может превышать:

а) 20 часов в неделю;

б) 30 часов в неделю;

в) 40 часов в неделю;

г) 45 часов в неделю.

Ответ: в

11. К видам времени отдыха относится:

а) сверхурочная работа;

б) отпуск;

в) смена;

г) испытательный срок.

Ответ: б

12. Заработная плата — это:

а) мера административной ответственности;

б) вознаграждение за труд;

в) форма социальной помощи;

г) вид пособия.

Ответ: б

13. Правила внутреннего трудового распорядка регулируют:

а) только семейные отношения;

б) порядок поведения работников и работодателя в организации;

в) только деятельность суда;

г) только вопросы налогообложения.

Ответ: б

14. Дисциплинарным взысканием является:

а) предупреждение;

б) замечание;

в) арест;

г) штраф по КоАП РФ.

Ответ: б

15. Информационное право регулирует отношения, связанные:

а) только с семейными правами;

б) с созданием, использованием, распространением и защитой информации;

в) только с уголовной ответственностью;

г) только с земельными участками.

Ответ: б

16. Персональные данные — это:

а) любые сведения о погоде;

б) сведения, относящиеся к прямо или косвенно определенному физическому лицу;

в) только паспортные данные организации;

г) государственная тайна.

Ответ: б

17. Коммерческая тайна — это:

а) любая информация организации;

б) информация, имеющая действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности третьим лицам;

в) сведения о расписании занятий;

г) сведения, которые обязательно публикуются в сети Интернет.

Ответ: б

18. К информации ограниченного доступа относится:

а) рекламный буклет;

б) персональные данные;

в) расписание учебных занятий;

г) объявление на сайте колледжа.

Ответ: б

19. База данных — это:

а) только компьютерная игра;

б) объективная форма представления и организации совокупности данных;

в) только текстовый документ;

г) вид трудового договора.

Ответ: б

20. Информационная безопасность — это состояние:

а) полного отсутствия информации;

б) защищенности информации и информационной среды;

в) ведения бухгалтерского учета;

г) кадрового делопроизводства.

Ответ: б

21. Основанием административной ответственности является:

а) совершение дисциплинарного проступка;

б) совершение административного правонарушения;

в) наличие трудового договора;

г) устное замечание руководителя.

Ответ: б

22. Административное правонарушение — это:

а) общественно опасное деяние, предусмотренное УК РФ;

б) противоправное, виновное действие или бездействие, за которое установлена административная ответственность;

в) любое нарушение трудовой дисциплины;

г) любое аморальное поведение.

Ответ: б

23. К административным наказаниям относится:

а) выговор;

б) предупреждение;

в) увольнение;

г) замечание.

Ответ: б

24. Защита нарушенных прав может осуществляться:

а) только устным обращением к знакомым;

б) в судебном порядке;

в) только через администрацию организации;

г) только через профсоюз.

Ответ: б

25. Правовое обеспечение профессиональной деятельности необходимо для:

а) изучения только истории государства;

б) применения норм права в будущей профессиональной деятельности;

в) отказа от выполнения трудовых обязанностей;

г) замены всех профессиональных дисциплин.

Ответ: б

Вариант 2

1. К признакам предпринимательской деятельности относится:

а) безвозмездность;

б) систематическое получение прибыли;

в) выполнение только государственных функций;

г) отсутствие риска.

Ответ: б

2. Индивидуальный предприниматель действует:

а) без государственной регистрации;

б) только по доверенности;

в) от своего имени и на свой риск;

г) только как работник организации.

Ответ: в

3. Юридическое лицо — это организация, которая:

а) не имеет имущества;

б) имеет обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам;

в) не может быть истцом и ответчиком в суде;

г) не имеет правоспособности.

Ответ: б

4. Организационно-правовая форма юридического лица — это:

а) способ выплаты заработной платы;

б) установленная законом форма организации деятельности юридического лица;

в) способ ведения личного хозяйства;

г) разновидность трудового договора.

Ответ: б

5. Экономические споры рассматриваются:

а) только комиссией по трудовым спорам;

б) в установленном процессуальном порядке;

в) только работодателем;

г) только органами полиции.

Ответ: б

6. Трудовые правоотношения возникают, как правило:

а) с момента подачи заявления в колледж;

б) с момента заключения трудового договора;

в) с момента получения зарплаты;

г) с момента устного обещания работодателя.

Ответ: б

7. Работодатель обязан:

а) выплачивать заработную плату в установленные сроки;

б) не предоставлять отпуск;

в) изменять трудовую функцию без оснований;

г) не оформлять трудовой договор.

Ответ: а

8. Испытательный срок при приеме на работу:

а) всегда обязателен;

б) может не устанавливаться;

в) составляет только один год;

г) назначается только судом.

Ответ: б

9. Время отдыха — это:

а) время исполнения трудовых обязанностей;

б) время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей;

в) время командировки;

г) время прохождения практики.

Ответ: б

10. Ежегодный оплачиваемый отпуск предоставляется работнику:

а) в денежной форме вместо работы каждый месяц;

б) для отдыха с сохранением места работы и среднего заработка;

в) только при увольнении;

г) только по решению суда.

Ответ: б

11. Заработная плата зависит:

а) только от желания работодателя;

б) от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы;

в) только от возраста работника;

г) только от стажа родителей.

Ответ: б

12. Нарушение правил внутреннего трудового распорядка может повлечь:

а) дисциплинарную ответственность;

б) только уголовную ответственность;

в) только гражданскую ответственность;

г) автоматическое лишение гражданства.

Ответ: а

13. Материальная ответственность работника связана:

а) с причинением имущественного ущерба работодателю;

б) с несдачей зачета;

в) с нарушением семейных обязанностей;

г) только с административным штрафом.

Ответ: а

14. Правовой режим информации — это:

а) порядок пользования транспортом;

б) установленный нормами права порядок получения, использования, распространения и защиты информации;

в) форма оплаты труда;

г) способ регистрации ИП.

Ответ: б

15. Государственная тайна — это:

а) любые личные сведения;

б) защищаемые государством сведения в определенных законом областях;

в) любая информация на сайте организации;

г) сведения о расписании работы магазина.

Ответ: б

16. Служебная тайна — это:

а) общедоступная информация;

б) информация ограниченного доступа, связанная со служебной деятельностью;

в) только персональные данные обучающихся;

г) только банковская реклама.

Ответ: б

17. Субъектами телекоммуникационного права являются:

а) только суды;

б) участники отношений в сфере связи и информационно-телекоммуникационных сетей;

в) только иностранные граждане;

г) только органы ЗАГС.

Ответ: б

18. К информационным ресурсам относятся:

а) систематизированные массивы документов и данных;

б) только школьные дневники;

в) только личные письма;

г) только устные сообщения.

Ответ: а

19. Деятельность СМИ в РФ:

а) не регулируется правом;

б) регулируется нормами права;

в) определяется только локальными актами организации;

г) полностью запрещена.

Ответ: б

20. Информационное правонарушение — это:

а) правомерное использование данных;

б) виновное противоправное деяние в информационной сфере;

в) только нарушение трудовой дисциплины;

г) любой технический сбой компьютера.

Ответ: б

21. Административная ответственность имеет целью:

а) только выплату зарплаты;

б) предупреждение правонарушений и наказание виновного;

в) заключение трудового договора;

г) регистрацию юридического лица.

Ответ: б

22. К видам административных наказаний относится:

а) лишение премии по локальному акту;

б) административный штраф;

в) замечание работодателя;

г) перевод на другую работу.

Ответ: б

23. Вина как элемент правонарушения означает:

а) наличие у лица психического отношения к совершенному деянию;

б) только наличие трудового договора;

в) только причинение материального ущерба;

г) только наличие свидетелей.

Ответ: а

24. Судебный порядок разрешения споров предполагает:

а) рассмотрение дела судом;

б) решение вопроса только работодателем;

в) устную договоренность сторон без документов;

г) рассмотрение спора исключительно друзьями сторон.

Ответ: а

25. Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» формирует умение:

а) применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;

б) выполнять только технический ремонт оборудования;

в) писать программный код вместо всех других задач;

г) не соблюдать локальные акты организации.

Ответ: а

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90-100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Изучение правовых основ государственной регистрации индивидуального предпринимателя».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о правовом статусе индивидуального предпринимателя, порядке его государственной регистрации, правах и обязанностях субъекта предпринимательской деятельности. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают порядок применения норм гражданского законодательства и законодательства о государственной регистрации при решении профессионально ориентированных задач. Практическая работа способствует формированию умения работать с нормативными правовыми актами, анализировать юридически значимые обстоятельства и делать обоснованные выводы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Кто может быть зарегистрирован в качестве индивидуального предпринимателя?

2. В чем заключается правовой статус индивидуального предпринимателя?

3. Какие документы необходимы для государственной регистрации индивидуального предпринимателя?

4. С какого момента физическое лицо приобретает статус индивидуального предпринимателя?

5. Какие права и обязанности возникают у индивидуального предпринимателя после регистрации?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить нормативные правовые акты, регулирующие государственную регистрацию индивидуального предпринимателя.
2. Определить перечень документов, необходимых для государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя.
3. Составить алгоритм государственной регистрации индивидуального предпринимателя.
4. Решить ситуационную задачу, связанную с отказом в государственной регистрации либо с нарушением порядка регистрации.
5. Сформулировать письменный вывод о правовом значении государственной регистрации индивидуального предпринимателя.
6. Оформить отчет по практической работе, включив в нее заполненные формы, расчеты и выводы.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа ориентирована на закрепление знаний о субъектах предпринимательской деятельности, юридических лицах, организационно-правовых формах и экономических спорах. Выполнение заданий позволяет сформировать умение анализировать правовые ситуации в сфере предпринимательских отношений, определять применимые нормы права и предлагать правомерные способы разрешения споров.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие субъекты относятся к субъектам предпринимательской деятельности?

2. Каковы признаки юридического лица?

3. Какие организационно-правовые формы юридических лиц предусмотрены законодательством Российской Федерации?

4. Что такое экономический спор?

5. В чем состоит значение иска как средства защиты нарушенного права?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Проанализировать предложенные правовые ситуации в сфере предпринимательских отношений.

Задание 2. Определить субъектный состав правоотношения в каждой ситуации.

Задание 3. Установить, какие нормы законодательства подлежат применению.

Задание 4. Определить возможный способ защиты нарушенного права.

Задание 5. Подготовить мотивированный письменный ответ по каждой ситуации.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на формирование у обучающихся умений применять нормы трудового законодательства при разрешении практических ситуаций, связанных с трудоустройством, заключением, изменением и прекращением трудового договора. Работа способствует развитию навыков правового анализа, правовой аргументации и правомерного поведения в сфере профессиональной деятельности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какова общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения?

2. Что такое трудовой договор и каково его значение?

3. Какие условия являются обязательными для включения в трудовой договор?

4. Каков порядок заключения трудового договора?

5. Каковы основания прекращения трудового договора?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Изучить содержание предложенных правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.

Задание 2. Определить права и обязанности сторон трудового правоотношения.

Задание 3. Установить, имеются ли нарушения трудового законодательства.

Задание 4. Предложить правомерный вариант разрешения каждой ситуации со ссылкой на нормы трудового законодательства.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по результатам анализа.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Применение норм трудового права для решения практических ситуаций, связанных с нарушением правил внутреннего трудового распорядка».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа предназначена для закрепления знаний о рабочем времени, времени отдыха, заработной плате, трудовой дисциплине и правилах внутреннего трудового распорядка. В ходе выполнения обучающиеся учатся квалифицировать дисциплинарные проступки, анализировать последствия нарушения трудовой дисциплины и применять нормы трудового права при разрешении практических ситуаций.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что понимается под рабочим временем?

2. Какие виды времени отдыха предусмотрены трудовым законодательством?

3. Что такое заработная плата и каковы условия ее выплаты?

4. Что включают в себя правила внутреннего трудового распорядка?

5. Какие меры дисциплинарной ответственности могут применяться к работнику?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Ознакомиться с правовыми ситуациями, связанными с нарушением трудовой дисциплины.

Задание 2. Установить, какие положения правил внутреннего трудового распорядка были нарушены.

Задание 3. Определить возможные меры ответственности работодателя и работника в каждой ситуации.

Задание 4. Проанализировать законность применения дисциплинарного взыскания.

Задание 5. Сформулировать письменное решение по каждой ситуации.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Применение норм информационного права для решения практических ситуаций. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по информационному праву, правовым режимам информации, защите персональных данных, коммерческой, служебной и государственной тайне, правовому режиму информационных ресурсов и баз данных, а также вопросам информационной безопасности. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки выявления признаков информационных правонарушений и правовой оценки ситуаций, связанных с нарушением режима информации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое правовой режим информации?

2. Какие виды информации ограниченного доступа предусмотрены законодательством?

3. Что понимается под персональными данными и как осуществляется их защита?

4. Что такое коммерческая тайна?

5. Какие деяния могут быть отнесены к информационным правонарушениям?

6. В чем заключается правовая защита баз данных и информационных ресурсов?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Проанализировать предложенные ситуации, связанные с распространением, использованием, хранением или защитой информации.

Задание 2. Определить правовой режим соответствующей информации в каждой ситуации.

Задание 3. Выявить наличие либо отсутствие состава информационного правонарушения.

Задание 4. Установить, какие нормы законодательства подлежат применению.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждой задаче с выводом о правомерности или неправомерности действий участников.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной работы с нормативными правовыми актами, формирование правовой терминологической грамотности, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме заполнения юридического глоссария по основным темам дисциплины. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний правовой терминологии, используемой в сфере профессиональной деятельности, а также развитие умений:

- работать с нормативными правовыми актами;
- находить и отбирать необходимую правовую информацию;
- правильно использовать юридические понятия в устной и письменной речи;
- систематизировать и обобщать изученный материал;
- применять правовые знания при решении практических и ситуационных задач.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрен следующий вид самостоятельной работы:

Заполнение юридического глоссария по разделам и темам дисциплины:

- правовое регулирование экономических отношений;
- трудовое право;
- информационное право;
- административное право.

Требования к оформлению самостоятельной работы

Юридический глоссарий оформляется в письменной форме в отдельной тетради, рабочей тетради либо в электронном виде — по указанию преподавателя.

Каждый термин должен быть:

- записан грамотно и без сокращений;
- снабжён точным и понятным определением;
- расположен в логической последовательности или в алфавитном порядке;
- при необходимости дополнен кратким пояснением или примером применения.

Не допускается механическое копирование текста без понимания содержания термина. Обучающийся должен ориентироваться в приведённых определениях и быть готовым дать по ним устные пояснения.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учетом следующих критериев:

- полнота выполнения задания;
- наличие всех необходимых терминов по теме;
- правильность и точность юридических определений;
- использование корректной правовой терминологии;
- аккуратность и грамотность оформления;
- самостоятельность выполнения;
- соблюдение установленных сроков сдачи.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

Вариант 1

1. Предпринимательская деятельность?
2. Субъектом предпринимательской деятельности может быть?
3. Физическое лицо приобретает статус индивидуального предпринимателя с момента?
4. К учредительным документам юридического лица относится?
5. Юридическое лицо обладает?
6. Иск — это?
7. Трудовой договор заключается?
8. Сторонами трудового договора являются?
9. К обязательным условиям трудового договора относится?
10. Нормальная продолжительность рабочего времени по общему правилу не может превышать?
11. К видам времени отдыха относится?
12. Заработная плата — это?
13. Правила внутреннего трудового распорядка регулируют?
14. Дисциплинарным взысканием является?
15. Информационное право регулирует отношения, связанные?
16. Персональные данные — это?
17. Коммерческая тайна — это?
18. К информации ограниченного доступа относится?
19. База данных — это?
20. Информационная безопасность — это состояние?
21. Основанием административной ответственности является?
22. Административное правонарушение — это?
23. К административным наказаниям относится?
24. Защита нарушенных прав может осуществляться?
25. Правовое обеспечение профессиональной деятельности необходимо для?
26. К признакам предпринимательской деятельности относится?
27. Индивидуальный предприниматель действует?
28. Юридическое лицо — это организация, которая?
29. Организационно-правовая форма юридического лица — это?
30. Экономические споры рассматриваются?
31. Трудовые правоотношения возникают, как правило?

32. Работодатель обязан?

32. Испытательный срок при приеме на работу?

33. Время отдыха — это?

34. Ежегодный оплачиваемый отпуск предоставляется работнику?

35. Заработная плата зависит?

36. Нарушение правил внутреннего трудового распорядка может повлечь?

37. Материальная ответственность работника связана?

38. Правовой режим информации — это?

39. Государственная тайна — это?

40. Служебная тайна — это?

41. Субъектами телекоммуникационного права являются?

42. К информационным ресурсам относятся?

43. Деятельность СМИ в РФ?

44. Информационное правонарушение — это?

45. Административная ответственность имеет целью?

46. К видам административных наказаний относится?

47. Вина как элемент правонарушения означает?

48. Судебный порядок разрешения споров предполагает?

49. Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» формирует умение?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ **Приложение А.** Содержание и этапы проведения практических работ **Приложение Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ **Приложение В.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие № 1. «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности»
- Практическое занятие № 2. «Системы менеджмента качества»
- Практическое занятие № 3. «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности»
- Практическое занятие № 4. «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности»
- Практическое занятие № 5. «Основные виды технической и технологической документации»

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- Правилам оценки качества, нормирования и оформления товаров и услуг в соответствии с законами и госстандартами.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *устного опроса и тестирования в 5 семестре*.

Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Какая организация является национальным органом по стандартизации в Российской Федерации?

А) Госстандарт СССР (исторический)

Б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

В) Министерство промышленности и торговли РФ

2. Какой документ в РФ имеет высший приоритет среди актов стандартизации?

А) Национальный стандарт

Б) Технический регламент

В) Общероссийский классификатор

3. Какой стандарт описывает процесс оценки программного продукта (software product evaluation)?

А) ISO/IEC 14598 Б) ISO/IEC 12207 В) ISO/IEC 27001

4. Что означает аббревиатура СМК в контексте стандартизации?

А) Система менеджмента качества

Б) Служба маркетинга и коммуникаций

В) Система машинного кодирования

5. Какая страна первой разработала концепцию «Оранжевой книги» по безопасности компьютерных систем?

А) США Б) Великобритании В) Россия

6. Какой из принципов менеджмента качества по ISO 9000 предполагает принятие решений на основе анализа данных и фактов?

А) Лидерство руководителя

Б) Принятие решений, основанных на фактах

В) Вовлечение персонала

7. Какой знак маркировки подтверждает, что продукция прошла добровольную сертификацию на соответствие национальным стандартам РФ?

А) Знак РСТ Б) Знак ЕАС В) Знак обращения на рынке

8. Что является результатом внедрения системы менеджмента качества согласно ISO 9001?

А) Полное отсутствие дефектов продукции

Б) Способность постоянно поставлять продукцию, удовлетворяющую требованиям потребителей

В) Гарантированное получение прибыли

9. Какой международный стандарт регламентирует информационную безопасность?

А) ISO 9001 Б) ISO 27001 В) ISO 14001

10. Какой документ определяет порядок разработки национальных стандартов в РФ?

А) Федеральный закон «О техническом регулировании»

Б) Гражданский кодекс РФ

В) Трудовой кодекс РФ

11. Что такое «открытая система» в контексте стандартизации ИКТ?

А) Система, доступная для взлома

Б) Система, построенная на основе общедоступных спецификаций и интерфейсов

В) Система с открытым исходным кодом

12. Какой российский орган представляет интересы РФ в Международной организации по стандартизации (ISO)?

А) МИД РФ Б) Росстандарт В) Министерство цифрового развития

13. Какая модель менеджмента качества носит имя американского статистика и используется для непрерывного улучшения?

А) Модель Шухарта-Деминга Б) Модель Тагути В) Модель Кано

14. Какой стандарт серии ISO/IEC 9126-1 описывает характеристики качества программного обеспечения?

А) Модель качества

Б) Метрики внешнего качества

В) Метрики качества в использовании

15. Что является основным документом технического комитета по стандартизации?

А) Протокол заседания Б) Технический регламент В) Национальный стандарт

16. Какой принцип стандартизации означает, что стандарт не должен создавать препятствий для конкуренции?

А) Принцип добровольного применения

Б) Принцип непротиворечивости законодательству

В) Принцип отсутствия преимуществ для отдельных производителей

17. Какой стандарт описывает жизненный цикл программного обеспечения?

А) ISO/IEC 12207 Б) ISO/IEC 9126 В) ISO/IEC 14598

18. Какой орган осуществляет метрологический надзор в Российской Федерации?

А) Ростехнадзор Б) Росстандарт В) Роспотребнадзор

19. Что такое «гармонизация стандартов»?

А) Приведение национальных стандартов в соответствие с международными

Б) Отмена устаревших стандартов

В) Разработка стандартов на музыкальные инструменты

20.Какой стандарт ISO серии 9000 предназначен для оценки результативности системы менеджмента качества?

А) ISO 9001 Б) ISO 9004 В) ISO 9000

Ключ правильных ответов

1 – Б 2 – Б 3 – А 4 – А 5 – А 6 – Б 7 – А 8 – Б 9 – Б 10 – А 11 – Б 3=12 – Б 13 – А 14 – А

15 – В 16 – В 17 – А 18 – Б 19 – А 20 – Б

Вариант 2

1.Что является высшим органом Государственной системы стандартизации Российской Федерации?

А) Министерство промышленности и торговли РФ

Б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

В) Государственная Дума РФ

2.Какой международный стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества?

А) ISO 9001 Б) ISO 14001 В) ISO 27001

3.Как называется модель системы качества, основанная на процессном подходе, в стандартах ISO 9001 и ISO 9004?

А) Модель непрерывного улучшения Деминга

Б) Модель PDCA

В) Модель бережливого производства

4.Что представляет собой технический комитет ISO 176?

А) Комитет по стандартизации в области информационных технологий

Б) Комитет по менеджменту качества и обеспечению качества

В) Комитет по экологическому менеджменту

5.Какой документ определяет правовые основы стандартизации в Российской Федерации?

А) Гражданский кодекс РФ

Б) Федеральный закон «О техническом регулировании»

В) Указ Президента РФ «О стандартизации»

6.Какой орган выполняет функции Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ?

А) Евразийская экономическая комиссия

Б) Межгосударственный совет стран СНГ (МГС)

В) Технический комитет при ООН

7.Что означает маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам в РФ?

А) Продукция произведена на экспорт

Б) Продукция сертифицирована и соответствует требованиям стандартов

В) Продукция имеет патентную защиту

8. Что такое нормоконтроль технической документации?

А) Проверка соответствия конструкторской документации требованиям стандартов и нормативов

Б) Контроль за соблюдением техники безопасности на предприятии

В) Аудит финансовой документации

9. Какая организация разрабатывает международные стандарты в области информационных технологий совместно с ISO?

А) IEEE Б) IEC В) ITU-T

10. Какой стандарт определяет требования к качеству программного обеспечения?

А) ISO 9001 Б) ISO/IEC 9126 В) ISO 14001

11. Как называется американский стандарт безопасности компьютерных систем, известный как «Оранжевая книга»?

А) Trusted Computer System Evaluation Criteria (TCSEC)

Б) Federal Information Processing Standard (FIPS)

В) Common Criteria (ISO 15408)

12. Какой международный стандарт описывает общие критерии оценки безопасности информационных технологий?

А) ISO 27001 Б) ISO 15408 В) ISO 9000

13. Какой принцип менеджмента качества предполагает, что организация должна рассматривать поставщиков как партнёров?

А) Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Б) Ориентация на потребителя

В) Процессный подход

14. Какой российский орган осуществляет государственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов?

А) Федеральная антимонопольная служба

Б) Роспотребнадзор

В) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

15. Как называется серия международных стандартов в области систем экологического менеджмента?

А) ISO 9000 Б) ISO 14000 В) ISO 27000

16. Что из перечисленного является целью стандартизации?

А) Увеличение разнообразия продукции

Б) Достижение упорядоченности в сфере производства и обращения продукции

В) Лоббирование интересов крупных корпораций

17. Какой из перечисленных документов не относится к категории «стандарт»?

А) Технический регламент Б) Патент В) Свод правил

18. Какой стандарт ИСО 9000 определяет основные понятия и словарь в области качества?

А) ISO 9000 Б) ISO 9001 В) ISO 9004

19. Что такое «процессный подход» в системе менеджмента качества?

А) Управление деятельностью как непрерывной последовательностью взаимосвязанных процессов

Б) Ориентация на конечный результат без учёта промежуточных этапов

В) Разделение труда по функциональному признаку

20. Какой этап разработки национального стандарта РФ включает публичное обсуждение проекта?

А) Утверждение стандарта Б) Принятие стандарта В) Разработка проекта стандарта

Ключ правильных ответов

1 – Б 2 – А 3 – Б 4 – Б 5 – Б 6 – Б 7 – Б 8 – А 9 – Б 10 – Б 11 – А 12 – Б 13 – А 14 – В

15 – Б 16 – Б 17 – Б 18 – А 19 – А 20 – В

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Основы стандартизации.

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1.Что является высшим органом Государственной системы стандартизации Российской Федерации?

А) Министерство промышленности и торговли РФ

Б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

В) Государственная Дума РФ

2.Какой международный стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества?

А) ISO 9001 Б) ISO 14001 В) ISO 27001

3.Как называется модель системы качества, основанная на процессном подходе, в стандартах ISO 9001 и ISO 9004?

А) Модель непрерывного улучшения Деминга

Б) Модель PDCA

В) Модель бережливого производства

4.Что представляет собой технический комитет ISO 176?

А) Комитет по стандартизации в области информационных технологий

Б) Комитет по менеджменту качества и обеспечению качества

В) Комитет по экологическому менеджменту

5.Какой документ определяет правовые основы стандартизации в Российской Федерации?

А) Гражданский кодекс РФ

Б) Федеральный закон «О техническом регулировании»

В) Указ Президента РФ «О стандартизации»

6.Какой орган выполняет функции Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ?

А) Евразийская экономическая комиссия

Б) Межгосударственный совет стран СНГ (МГС)

В) Технический комитет при ООН

7.Что означает маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам в РФ?

А) Продукция произведена на экспорт

Б) Продукция сертифицирована и соответствует требованиям стандартов

В) Продукция имеет патентную защиту

8. Что такое нормоконтроль технической документации?

А) Проверка соответствия конструкторской документации требованиям стандартов и нормативов

Б) Контроль за соблюдением техники безопасности на предприятии

В) Аудит финансовой документации

9. Какая организация разрабатывает международные стандарты в области информационных технологий совместно с ISO?

А) IEEE Б) IEC В) ITU-T

10. Какой стандарт определяет требования к качеству программного обеспечения?

А) ISO 9001 Б) ISO/IEC 9126 В) ISO 14001

11. Как называется американский стандарт безопасности компьютерных систем, известный как «Оранжевая книга»?

А) Trusted Computer System Evaluation Criteria (TCSEC)

Б) Federal Information Processing Standard (FIPS)

В) Common Criteria (ISO 15408)

12. Какой международный стандарт описывает общие критерии оценки безопасности информационных технологий?

А) ISO 27001 Б) ISO 15408 В) ISO 9000

13. Какой принцип менеджмента качества предполагает, что организация должна рассматривать поставщиков как партнёров?

А) Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Б) Ориентация на потребителя

В) Процессный подход

14. Какой российский орган осуществляет государственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов?

А) Федеральная антимонопольная служба

Б) Роспотребнадзор

В) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

15. Как называется серия международных стандартов в области систем экологического менеджмента?

А) ISO 9000 Б) ISO 14000 В) ISO 27000

16. Что из перечисленного является целью стандартизации?

А) Увеличение разнообразия продукции

Б) Достижение упорядоченности в сфере производства и обращения продукции

В) Лоббирование интересов крупных корпораций

17. Какой из перечисленных документов не относится к категории «стандарт»?

А) Технический регламент Б) Патент В) Свод правил

18. Какой стандарт ИСО 9000 определяет основные понятия и словарь в области качества?

А) ISO 9000 Б) ISO 9001 В) ISO 9004

19. Что такое «процессный подход» в системе менеджмента качества?

А) Управление деятельностью как непрерывной последовательностью взаимосвязанных процессов

Б) Ориентация на конечный результат без учёта промежуточных этапов

В) Разделение труда по функциональному признаку

20. Какой этап разработки национального стандарта РФ включает публичное обсуждение проекта?

А) Утверждение стандарта Б) Принятие стандарта В) Разработка проекта стандарта

Ключ правильных ответов

1 – Б 2 – А 3 – Б 4 – Б 5 – Б 6 – Б 7 – Б 8 – А 9 – Б 10 – Б 11 – А 12 – Б 13 – А 14 – В 15 – Б 16 – Б 17 – Б 18 – А 19 – А 20 – В

Вариант 2

1. Какая организация является национальным органом по стандартизации в Российской Федерации?

А) Госстандарт СССР (исторический)

Б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

В) Министерство промышленности и торговли РФ

2. Какой документ в РФ имеет высший приоритет среди актов стандартизации?

А) Национальный стандарт

Б) Технический регламент

В) Общероссийский классификатор

3. Какой стандарт описывает процесс оценки программного продукта (software product evaluation)?

А) ISO/IEC 14598 Б) ISO/IEC 12207 В) ISO/IEC 27001

4. Что означает аббревиатура СМК в контексте стандартизации?

А) Система менеджмента качества

Б) Служба маркетинга и коммуникаций

В) Система машинного кодирования

5. Какая страна первой разработала концепцию «Оранжевой книги» по безопасности компьютерных систем?

А) США Б) Великобритании В) Россия

6. Какой из принципов менеджмента качества по ISO 9000 предполагает принятие решений на основе анализа данных и фактов?

А) Лидерство руководителя

Б) Принятие решений, основанных на фактах

В) Вовлечение персонала

7. Какой знак маркировки подтверждает, что продукция прошла добровольную сертификацию на соответствие национальным стандартам РФ?

А) Знак РСТ Б) Знак ЕАС В) Знак обращения на рынке

8. Что является результатом внедрения системы менеджмента качества согласно ISO 9001?

А) Полное отсутствие дефектов продукции

Б) Способность постоянно поставлять продукцию, удовлетворяющую требованиям потребителей

В) Гарантированное получение прибыли

9. Какой международный стандарт регламентирует информационную безопасность?

А) ISO 9001 Б) ISO 27001 В) ISO 14001

10. Какой документ определяет порядок разработки национальных стандартов в РФ?

А) Федеральный закон «О техническом регулировании»

Б) Гражданский кодекс РФ

В) Трудовой кодекс РФ

11. Что такое «открытая система» в контексте стандартизации ИКТ?

А) Система, доступная для взлома

Б) Система, построенная на основе общедоступных спецификаций и интерфейсов

В) Система с открытым исходным кодом

12. Какой российский орган представляет интересы РФ в Международной организации по стандартизации (ISO)?

А) МИД РФ Б) Росстандарт В) Министерство цифрового развития

13. Какая модель менеджмента качества носит имя американского статистика и используется для непрерывного улучшения?

А) Модель Шухарта-Деминга Б) Модель Тагути В) Модель Кано

14. Какой стандарт серии ISO/IEC 9126-1 описывает характеристики качества программного обеспечения?

А) Модель качества

Б) Метрики внешнего качества

В) Метрики качества в использовании

15. Что является основным документом технического комитета по стандартизации?

А) Протокол заседания Б) Технический регламент В) Национальный стандарт

16. Какой принцип стандартизации означает, что стандарт не должен создавать препятствий для конкуренции?

А) Принцип добровольного применения

Б) Принцип непротиворечивости законодательству

В) Принцип отсутствия преимуществ для отдельных производителей

17. Какой стандарт описывает жизненный цикл программного обеспечения?

А) ISO/IEC 12207 Б) ISO/IEC 9126 В) ISO/IEC 14598

18. Какой орган осуществляет метрологический надзор в Российской Федерации?

А) Ростехнадзор Б) Росстандарт В) Роспотребнадзор

19. Что такое «гармонизация стандартов»?

А) Приведение национальных стандартов в соответствие с международными

Б) Отмена устаревших стандартов

В) Разработка стандартов на музыкальные инструменты

20.Какой стандарт ISO серии 9000 предназначен для оценки результативности системы менеджмента качества?

А) ISO 9001 Б) ISO 9004 В) ISO 9000

Ключ правильных ответов

1 – Б 2 – Б 3 – А 4 – А 5 – А 6 – Б 7 – А 8 – Б 9 – Б 10 – А 11 – Б 3=12 – Б 13 – А 14 – А 15 – В 16 – В 17 – А 18 – Б 19 – А 20 – Б

Раздел 2. Основы сертификации

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1.Что такое сертификация в соответствии с российским законодательством?

А) Деятельность по подтверждению соответствия продукции требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров

Б) Процесс разработки новых стандартов на продукцию

В) Лицензирование деятельности предприятия

2. Какой орган в Российской Федерации уполномочен проводить обязательную сертификацию?

А) Федеральная служба по аккредитации (Росаккредитация)

Б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

В) Федеральная антимонопольная служба

3. Какая организация разработала «Руководство ИСО/МЭК 65» по требованиям к органам по сертификации продукции?

А) Международная организация по стандартизации (ISO) совместно с Международной электротехнической комиссией (IEC)

Б) Всемирная торговая организация (WTO)

В) Международная организация труда (ILO)

4. Что является главным правовым документом в области сертификации в Российской Федерации?

А) Федеральный закон «О техническом регулировании»

Б) Гражданский кодекс РФ

В) Федеральный закон «О защите прав потребителей»

5. Как называется система добровольной сертификации в области информационно-коммуникационных технологий в России?

А) Связь-Сертификат Б) ИНКОМТЕХСЕРТ В) Ростест-ИТ

6. Какой международный стандарт устанавливает требования к системе менеджмента информационной безопасности (СМИБ)?

А) ISO 27001 Б) ISO 9001 В) ISO 14001

7. Что означает знак соответствия при обязательной сертификации в России?

А) Подтверждение соответствия продукции требованиям технического регламента

Б) Рекомендация к покупке

В) Гарантия качества производителя

8. Какой вид сертификации предполагает проверку системы менеджмента качества предприятия?

А) Сертификация продукции

Б) Сертификация системы качества

В) Сертификация персонала

9. Какая международная организация разрабатывает стандарты в области электротехники и электроники, используемые при сертификации?

А) ITU Б) IEC В) IEEE

10. Какой из перечисленных документов является нормативным актом в области международной сертификации информационной безопасности?

А) «Оранжевая книга» Б) ISO 26000 В) ГОСТ Р ИСО 9001-2015

11. Что такое «экологическая сертификация»?

А) Подтверждение соответствия продукции экологическим требованиям и стандартам

Б) Сертификация систем очистки воды

В) Оценка воздействия на окружающую среду

12. Какой российский орган аккредитует органы по сертификации?

А) Министерство промышленности и торговли

Б) Федеральная служба по аккредитации (Росаккредитация)

В) Роспотребнадзор

13. Как называется документ, выдаваемый по результатам сертификации продукции?

А) Лицензия Б) Сертификат соответствия В) Патент

14. Какая схема сертификации предполагает испытание образца продукции в аккредитованной лаборатории?

А) Схема 1 Б) Схема В) Схема 9

15. Какой стандарт серии ISO 9000 относится к сертификации систем менеджмента качества?

А) ISO 9001 Б) ISO 9000 В) ISO 9004

16. Что означает термин «аккредитация» в сфере сертификации?

А) Признание компетентности органа по сертификации или испытательной лаборатории официальным органом

Б) Отзыв сертификата соответствия

В) Продление срока действия лицензии

17. Какой международный договор устанавливает принципы взаимного признания сертификатов между странами СНГ?

А) Соглашение о взаимном признании аккредитации

Б) Евразийский экономический союз (ЕАЭС)

В) Шанхайская организация сотрудничества

18. Какой документ определяет порядок проведения сертификации информационных систем на соответствие требованиям безопасности информации?

А) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408 Б) СанПиН 2.2.4 В) Трудовой кодекс

19. Что такое «декларация соответствия»?

А) Документ, которым изготовитель удостоверяет соответствие своей продукции требованиям технических регламентов

Б) Сертификат, выдаваемый третьей стороной

В) Акт проверки предприятия

20. Какой принцип лежит в основе деятельности ИСО в области сертификации?

А) Добровольность и гармонизация с международными правилами

Б) Обязательность для всех стран-членов

В) Приоритет национальных стандартов над международными

Ключ правильных ответов: **1** – А **2** – А **3** – А **4** – А**5** – Б **6** – А **7** – А **8** – Б **9** – Б **10** – А **11** – А **12** – Б **13** –Б **14** – А **15** – А **16** – А **17** – А **18** – А **19** – А **20** – А

Вариант 2

1. Какая система сертификации в России охватывает средства связи и телекоммуникационное оборудование?

А) Система сертификации в области связи

Б) Система ГОСТ Р

В) Система ИНКОМТЕХСЕРТ

2. Что такое «инспекционный контроль» при сертификации?

А) Периодическая проверка сертифицированной продукции на соответствие требованиям

Б) Первичная проверка образцов

В) Аудит финансовой деятельности

3. Какой стандарт ISO/IEC описывает общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий?

А) ISO/IEC 17025 Б) ISO/IEC 27001 В) ISO/IEC 12207

4. Какой вид сертификации является обязательным в России для продукции, включённой в соответствующий перечень?

А) Добровольная сертификация

Б) Обязательная сертификация

В) Сертификация экспортной продукции

5. Какой орган МЭК занимается вопросами сертификации электрооборудования?

А) Система сертификации IECEE

Б) Технический комитет ISO/TC 176

В) Рабочая группа IEC/TC 65

6. Что такое «система менеджмента информационной безопасности» (СМИБ)?

А) Часть общей системы менеджмента, основанная на риск-ориентированном подходе для защиты информации

Б) Программное обеспечение для шифрования данных

В) Набор антивирусных программ

7. Какой стандарт регламентирует оценку и аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности?

А) ГОСТ Р 56545 Б) ISO 9001 В) IEC 61508

8. Какой документ удостоверяет, что продукция прошла добровольную сертификацию?

А) Добровольный сертификат соответствия

Б) Лицензия Росстандарта

В) Гигиеническое заключение

9. Что означает «сертификация ИКТ-услуг»?

А) Подтверждение соответствия услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий установленным требованиям

Б) Тестирование компьютерной техники

В) Регистрация доменных имён

10. Какая международная организация разрабатывает стандарты в области сертификации систем менеджмента качества?

А) ISO/TC 176 Б) IEC/TC 56 В) ITU-T SG 17

11. Какая форма подтверждения соответствия является альтернативой сертификации для продукции, не входящей в перечень обязательной сертификации?

А) Декларирование соответствия Б) Государственная регистрация В) Нотификация

12. Какой принцип сертификации означает, что заявитель сам выбирает форму и схему сертификации из предусмотренных?

А) Добровольность Б) Объективность В) Конфиденциальность

13. Как называется система сертификации, созданная МЭК для электронных компонентов?

А) IECQ Б) IECEE В) IECEx

14. Какой национальный стандарт РФ устанавливает порядок сертификации систем качества?

А) ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Б) ГОСТ Р 1.0-2012 В) ГОСТ Р 34.10-2012

15. Что является объектом сертификации в системе ИНКОМТЕХСЕРТ?

А) Программное обеспечение и услуги в сфере ИКТ

Б) Промышленное оборудование

В) Строительные материалы

16. Какой документ определяет правила функционирования российской системы обязательной сертификации?

А) Постановление Правительства РФ «Об утверждении перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации»

Б) Указ Президента РФ

В) Регламент Евразийской экономической комиссии

17. Что такое «сертификация персонала»?

А) Подтверждение квалификации и компетентности специалистов в определённой области

Б) Выдача пропусков на режимный объект

В) Аттестация рабочих мест

18. Какой российский закон регулирует отношения в области аккредитации органов по сертификации?

А) Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»

Б) Федеральный закон «О защите конкуренции»

В) Федеральный закон «О лицензировании»

19. Какой орган управления МЭК отвечает за сертификационную деятельность?

А) Совет по сертификации МЭК (CAB)

Б) Техническое бюро МЭК

В) Консультативный комитет по стандартизации

20. Что является результатом успешного прохождения сертификации системы менеджмента информационной безопасности по ISO 27001?

А) Сертификат соответствия СМИБ требованиям международного стандарта

Б) Лицензия на использование криптографии

В) Регистрация базы персональных данных

Ключ правильных ответов

1 – А **2** – А **3** – А **4** – Б **5** – А **6** – А **7** – А **8** – А **9** – А **10** – А **11** – А **12** – А **13** – А **14** – А **15** – А **16** – А **7** – А **18** – А **19** – А **20** – А

Раздел 3. Техническое документоведение

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Что относится к основным видам технической документации?

А) Техническое задание, конструкторская документация, технологическая документация

Б) Бухгалтерский баланс, налоговая декларация, платёжное поручение

В) Устав предприятия, приказ о приёме на работу, должностная инструкция

2. Какой документ определяет требования к продукции, процессу или услуге, а также правила их разработки?

А) Техническое задание (ТЗ) Б) Акт приёма-передачи В) Протокол испытаний

3. Какой стандарт Российской Федерации устанавливает общие требования к текстовым конструкторским документам?

А) ГОСТ 2.105 Б) ГОСТ Р 7.0.97 В) ГОСТ 34.201

4. Что такое «технологическая документация»?

А) Документы, определяющие технологический процесс изготовления или ремонта изделия

Б) Документы, описывающие бухгалтерский учёт

В) Документы, регламентирующие кадровый учёт

5. Какой документ из перечисленных является технологическим?

А) Маршрутная карта Б) Патент В) Свидетельство о регистрации

6. Какой раздел Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) регламентирует правила оформления чертежей?

А) ГОСТ 2.301 – 2.321 Б) ГОСТ Р ИСО 9001 В) СанПиН 1.2.2353

7. Что такое «регламент» в контексте информационных систем?

А) Документ, устанавливающий порядок выполнения определённой деятельности или процедуры

Б) Руководство пользователя

В) Технический паспорт оборудования

8. Какой документ составляется по результатам испытаний информационной системы?

А) Протокол испытаний Б) Договор подряда В) Счёт-фактура

9. Какой стандарт определяет требования к оформлению организационно-распорядительных документов (приказов, протоколов, актов) в РФ?

А) ГОСТ Р 7.0.97 Б) ГОСТ 2.10 В) ГОСТ 34.602

10.Что из перечисленного является технологической инструкцией?

А) Документ, описывающий последовательность операций при сборке изделия

Б) Договор на поставку

В) Заявление на отпуск

11. Какой раздел ЕСКД устанавливает правила выполнения текстовых документов?

А) ГОСТ 2.105 Б) ГОСТ 2.30 В) ГОСТ 2.004

12. Что такое «протокол» в сфере информационных систем?

А) Документ, фиксирующий ход обсуждения или ход испытаний

Б) Сетевое соединение

В) Алгоритм шифрования

13. Какой ГОСТ регламентирует создание технической документации на автоматизированные системы?

А) ГОСТ 34.201 Б) ГОСТ Р 7.0.97 В) ГОСТ 2.001

14. Какая из перечисленных документов относится к эксплуатационной документации?

А) Руководство оператора Б) Маршрутная карта В) Чертеж общего вида

15.Какой стандарт устанавливает основные надписи на конструкторских документах?

А) ГОСТ 2.104 Б) ГОСТ Р 7.0.97 В) ГОСТ 34.603

16. Что такое «паспорт изделия»?

А) Эксплуатационный документ Б) Маркетинговое исследование В) Финансовый отчёт

17. Какой документ определяет требования к техническому заданию на разработку автоматизированной системы?

А) ГОСТ 34.602 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ Р 7.0.97

18. Какая информация обязательно указывается в регламенте технической поддержки информационной системы?

А) Порядок регистрации заявок, категории критичности, время реакции

Б) Реквизиты производителя

В) Список используемых библиотек

19. Какой вид документации описывает процесс монтажа, наладки и пуска оборудования?

А) Монтажно-технологическая документация

Б) Бухгалтерская документация

В) Организационно-распорядительная документация

20. Какой документ содержит перечень операций технологического процесса с указанием переходов, режимов обработки и инструмента?

А) Операционная карта Б) Титульный лист В) Патентный формуляр

Ключ правильных ответов

1 – А 2 – А 3 – А 4 – А 5 – А 6 – А 7 – А 8 – А 9 – А 10 – А 11 – А 12 – А 13 – А
14 – А 15 – А 16 – А 17 – А 18 – А 19 – А 20 – А

Вариант 2

1. Какой раздел ЕСКД регламентирует правила нанесения размеров на чертежах?

А) ГОСТ 2.307 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ 34.201

2. Что такое «формуляр» как вид эксплуатационного документа?

А) Документ, содержащий сведения об учёте использования изделия и его техническом состоянии

Б) Технический паспорт

В) Акт списания

3. Какой стандарт устанавливает требования к программе и методике испытаний автоматизированных систем?

А) ГОСТ 34.603 б Б) ГОСТ 2.301 В) ГОСТ Р 7.0.97

4. Какая информация должна содержаться в протоколе тестирования информационной системы?

А) Набор тестовых сценариев Б) Штатное расписание В) Калькуляция себестоимости

5. Какой документ относится к проектной документации?

А) Пояснительная записка Б) Накладная В) Платёжное поручение

6. Какой ГОСТ регламентирует правила выполнения технологических документов?

А) ГОСТ 3.1102 Б) ГОСТ 2.001 В) ГОСТ Р 7.0.97

7 Что такое «схема алгоритма» в технической документации?

А) Графическое представление последовательности действий при решении задачи

Б) Электрическая принципиальная схема

В) Схема подписей

8. Какой документ определяет порядок взаимодействия подразделений при эксплуатации информационной системы?

А) Регламент эксплуатации Б) Устав предприятия В) Акт о внедрении

9. Какие требования предъявляются к оформлению текстовых документов согласно ГОСТ 2.105?

А) Шрифт Times New Roman, размер 14, одинарный межстрочный интервал

Б) Шрифт Arial, размер 12, полуторный интервал

В) Шрифт Courier New, размер 10, двойной интервал

Вопрос 10 Что такое «ведомость эксплуатационных документов»?

А) Перечень эксплуатационных документов, прилагаемых к изделию

Б) Список сотрудников отдела

В) Опись материальных ценностей

11. Какой стандарт относится к Единой системе технологической документации ?

А) ГОСТ 3.1121 Б) ГОСТ 2.104 В) ГОСТ 34.201

12. Что указывается в графе «Литера» основной надписи конструкторского документа?

А) Стадия разработки Б) Автор документа В) Номер цеха

13. Какой документ фиксирует авторство и дату создания программного продукта?

А) Уведомление о депонировании программы

Б) Акт приёма-передачи

В) Протокол совещания

14. Какой стандарт описывает правила выполнения блок-схем алгоритмов и программ?

А) ГОСТ 19.701 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ Р 7.0.97

15. Что такое «регламент резервного копирования» информационной системы?

А) Документ, определяющий периодичность, методы и порядок восстановления данных

Б) Техническое задание

В) Должностная инструкция администратора

16. Какой документ является основанием для начала разработки информационной системы?

А) Техническое задание Б) Протокол согласования цен В) Акт выполненных работ

17. Какая информация входит в состав паспорта информационной системы?

А) Состав оборудования и программного обеспечения,

Б) Бухгалтерский баланс

В) Штатное расписание

18. Какой ГОСТ устанавливает правила оформления спецификаций?

А) ГОСТ 2.108 Б) ГОСТ 3.1102 В) ГОСТ 34.602

19. Что означает аббревиатура «ПМИ» в технологической документации?

А) Программа и методика испытаний

Б) План мероприятий по информатизации

В) Предельно допустимые нормы

20. Какой документ определяет требования к содержанию и оформлению протоколов совещаний по проекту?

А) ГОСТ Р 7.0.97 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ 19.101

Ключ правильных ответов: ***1*** *– А* ***2*** *– А* ***3*** *– А* ***4*** *– А* ***5*** *– Б* ***6*** *– А* ***7*** *– А* ***8*** *– А* ***9*** *– В* ***10*** *– А* ***11*** *– А* ***12*** *– В* ***13*** *– А****14*** *– А* ***15*** *– А* ***16*** *– В* ***17*** *– А* ***18*** *– Б* ***19*** *– А* ***20*** *– А*

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

1. Что является высшим органом Государственной системы стандартизации РФ?

А) Министерство промышленности и торговли РФ

Б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

В) Государственная Дума РФ

ОТВТЕТ: Б

2. Какой международный стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества?

А) ISO 9001 Б) ISO 14001 В) ISO 27001

ОТВТЕТ: А

3 Как называется модель системы качества, основанная на процессном подходе, в стандартах ISO 9001 и ISO 9004?

А) Модель Деминга Б) Модель PDCA В) Модель бережливого производства

ОТВТЕТ: Б

4. Что представляет собой технический комитет ISO 176?

А) Комитет по стандартизации в области информационных технологий

Б) Комитет по менеджменту качества и обеспечению качества

В) Комитет по экологическому менеджменту

ОТВТЕТ: Б

5. Какой документ определяет правовые основы стандартизации в Российской Федерации?

А) Гражданский кодекс РФ

Б) Федеральный закон «О техническом регулировании»

В) Указ Президента РФ «О стандартизации»

ОТВТЕТ: Б

6. Какой орган выполняет функции Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ?

А) Евразийская экономическая комиссия

Б) Межгосударственный совет стран СНГ (МГС)

В) Технический комитет при ООН

ОТВТЕТ: Б

7. Что означает маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам в РФ?

А) Продукция произведена на экспорт

Б) Продукция сертифицирована и соответствует требованиям стандартов

В) Продукция имеет патентную защиту

ОТВТЕТ: Б

8. Что такое нормоконтроль технической документации?

А) Проверка соответствия конструкторской документации требованиям стандартов и нормативов

Б) Контроль за соблюдением техники безопасности на предприятии

В) Аудит финансовой документации

ОТВТЕТ: А

9. Какая организация разрабатывает международные стандарты в области информационных технологий совместно с ISO?

А) IEEE Б) IEC В) ITU-T

ОТВТЕТ: Б

10. Какой стандарт определяет требования к качеству программного обеспечения?

А) ISO 9001 Б) ISO/IEC 9126 В) ISO 14001

ОТВТЕТ: Б

11. Какая форма подтверждения соответствия является альтернативой сертификации для продукции, не входящей в перечень обязательной сертификации?

А) Декларирование соответствия Б) Государственная регистрация В) Нотификация

ОТВЕТ: А

12. Какой принцип сертификации означает, что заявитель сам выбирает форму и схему сертификации из предусмотренных?

А) Добровольность Б) Объективность В) Конфиденциальность

ОТВЕТ: А

13. Как называется система сертификации, созданная МЭК для электронных компонентов?

А) IECQ Б) IECEE В) IECEx

ОТВЕТ: А

14. Какой национальный стандарт РФ устанавливает порядок сертификации систем качества?

А) ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Б) ГОСТ Р 1.0-2012 В) ГОСТ Р 34.10-2012

ОТВЕТ: А

15. Что является объектом сертификации в системе ИНКОМТЕХСЕРТ?

А) Программное обеспечение и услуги в сфере ИКТ

Б) Промышленное оборудование

В) Строительные материалы

ОТВЕТ: А

16. Какой документ определяет правила функционирования российской системы обязательной сертификации?

А) Постановление Правительства РФ

Б) Указ Президента РФ

В) Регламент Евразийской экономической комиссии

ОТВЕТ: А

17. Что такое «сертификация персонала»?

А) Подтверждение квалификации и компетентности специалистов в определённой области

Б) Выдача пропусков на режимный объект

В) Аттестация рабочих мест

ОТВЕТ: А

18. Какой российский закон регулирует отношения в области аккредитации органов по сертификации?

А) Федеральный закон «О защите конкуренции»

Б) Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»

В) Федеральный закон «О лицензировании»

ОТВЕТ: Б

19. Какой орган управления МЭК отвечает за сертификационную деятельность?

А) Консультативный комитет по стандартизации

Б) Техническое бюро МЭК

В) Совет по сертификации МЭК

ОТВЕТ: В

20. Что является результатом успешного прохождения сертификации системы менеджмента информационной безопасности по ISO 27001?

А) Сертификат соответствия СМИБ требованиям международного стандарта

Б) Лицензия на использование криптографии

В) Регистрация базы персональных данных

ОТВЕТ: А

21. Как называется международная система сертификации электротехнического оборудования и компонентов.

А) IECQ Б) IECEE В) IECEx

ОТВЕТ: Б

22. Как называетсяы международная система сертификации оборудования для работы во взрывоопасных средах?

А) IECQ Б) IECEE В) IECEx

23. Национальный стандарт, устанавливающий базовые правила, цели, принципы и порядок проведения работ в области стандартизации на территории России является

А) ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Б) ГОСТ Р 1.0-2012 В) ГОСТ Р 34.10-2012

ОТВЕТ: Б

24. Государственный стандарт Российской Федерации, определяющий алгоритмы формирования и проверки электронной цифровой подписи является:

А) ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Б) ГОСТ Р 1.0-2012 В) ГОСТ Р 34.10-2012

25. Международный стандарт, который определяет модель оценки качества программного обеспечения явояется:

А) ISO 9001 Б) ISO/IEC 9126 В) ISO 14001

ОТВТЕТ: Б

Вариант 2

1. Как называется американский стандарт безопасности компьютерных систем, известный как «Оранжевая книга»?

А) Trusted Computer System Evaluation Criteria

Б) Federal Information Processing Standard

В) Common Criteria

ОТВЕТ: А

2. Какой международный стандарт описывает общие критерии оценки безопасности информационных технологий?

А) ISO 27001 Б) ISO 15408 В) ISO 9000

ОТВТЕТ: Б

3. Какой принцип менеджмента качества предполагает, что организация должна рассматривать поставщиков как партнёров?

А) Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Б) Ориентация на потребителя

В) Процессный подход

ОТВТЕТ: А

4. Какой российский орган осуществляет государственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов?

А) Федеральная антимонопольная служба

Б) Роспотребнадзор

В) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

ОТВТЕТ: В

5. Как называется серия международных стандартов в области систем экологического менеджмента?

А) ISO 9000 Б) ISO 14000 В) ISO 27000

ОТВТЕТ: Б

6. Что из перечисленного является целью стандартизации?

А) Увеличение разнообразия продукции

Б) Достижение упорядоченности в сфере производства и обращения продукции

В) Лоббирование интересов крупных корпораций

ОТВТЕТ: Б

7. Какой из перечисленных документов не относится к категории «стандарт»?

А) Технический регламент Б) Патент В) Свод правил

ОТВТЕТ: Б

8. Какой стандарт ИСО 9000 определяет основные понятия и словарь в области качества?

А) ISO 9000 Б) ISO 9001 В) ISO 9004

ОТВТЕТ: А

9. Что такое «процессный подход» в системе менеджмента качества?

А) Управление деятельностью как непрерывной последовательностью взаимосвязанных процессов

Б) Ориентация на конечный результат без учёта промежуточных этапов

В) Разделение труда по функциональному признаку

ОТВТЕТ: А

10. Какой этап разработки национального стандарта РФ включает публичное обсуждение проекта?

А) Утверждение стандарта

Б) Принятие стандарта

В) Разработка проекта стандарта

ОТВТЕТ: В

11. Какой стандарт относится к Единой системе технологической документации?

А) ГОСТ 3.1121 Б) ГОСТ 2.104 В) ГОСТ 34.201

ОТВЕТ:А

12. Что указывается в графе «Литера» основной надписи конструкторского документа?

А) Стадия разработки Б) Автор документа В) Номер цеха

ОТВЕТ:А

13. Какой документ фиксирует авторство и дату создания программного продукта?

А) Уведомление о депонировании программы

Б) Акт приёма-передачи

В) Протокол совещания

ОТВЕТ:А

14. Какой стандарт описывает правила выполнения блок-схем алгоритмов и программ?

А) .ГОСТ 19.701 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ Р 7.0.97

ОТВЕТ:А

15. Что такое «регламент резервного копирования» информационной системы?

- А) Документ, определяющий периодичность, метод восстановления данных
- Б) Техническое задание
- В) Должностная инструкция администратора

ОТВЕТ:А

16. Какой документ является основанием для начала разработки информационной системы?

А) Техническое задание Б) Протокол согласования цен В) Акт выполненных работ

ОТВЕТ:А

17. Какая информация входит в состав паспорта информационной системы?

А) Состав оборудования и программного обеспечения

Б) Бухгалтерский баланс

В) Штатное расписание

ОТВЕТ:А

18. Какой ГОСТ устанавливает правила оформления спецификаций?

А) ГОСТ 2.108 Б) ГОСТ 3.1102 В) ГОСТ 34.602

ОТВЕТ:А

19. Что означает аббревиатура «ПМИ» в технологической документации?

А) Программа и методика испытаний

Б) План мероприятий по информатизации

В) Предельно допустимые нормы

ОТВЕТ:А

20. Какой документ определяет требования к содержанию и оформлению протоколов совещаний по проекту?

А) ГОСТ Р 7.0.97 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ 19.101

ОТВЕТ:А

21. Какой документ яаляется государственным стандартом, устанавливающий общие требования к выполнению текстовых документов.

А) ГОСТ Р 7.0.97 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ 19.101

ОТВЕТ:Б

22. Какой документ яаляется государственный стандарт, который входит в Единую систему программной документации.

А) ГОСТ Р 7.0.97 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ 19.101

ОТВЕТ:В

23. Государственным стандартом. который устанавливает правила построения и условные обозначения для блок-схем алгоритмов, программ, данных и систем явояетя

А) .ГОСТ 19.701 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ Р 7.0.97

ОТВЕТ:А

24. Межгосударственным стандарт, устанавливающий общие правила выполнения любых текстовых документов является

А) .ГОСТ 19.701 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ Р 7.0.97

ОТВЕТ:Б

25. Национальный стандарт РФ, который устанавливает правила подготовки, оформления и составления организационно-распорядительной документации является:

А) .ГОСТ 19.701 Б) ГОСТ 2.105 В) ГОСТ Р 7.0.97

ОТВЕТ:В

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 « «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности»».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение и систематизирования знаний о структуре нормативно-правового и стандартизационного обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации и на международном уровне. Научиться различать правовые акты, национальные и международные стандарты, а также применять их для оценки соответствия и управления рисками информационной безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Назовите основные федеральные законы Российской Федерации, регулирующие отношения в сфере информационной безопасности. Каковы их предметы регулирования?

2. Что такое «система менеджмента информационной безопасности» (СМИБ) по ISO/IEC 27001? Какие ключевые требования предъявляет этот стандарт к организации?

3. Опишите суть стандарта ISO/IEC 15408 «Common Criteria». Какие компоненты и методологии оценки безопасности он включает? Какой номер имеет его российская версия?

4. Какие изменения в федеральное законодательство о персональных данных (152-ФЗ) вступили в силу в 2025 году? В чём заключается требование о локализации баз данных персональных данных?

5. Каковы полномочия и основные функции ФСТЭК России и ФСБ России в области стандартизации и регулирования информационной безопасности?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Анализ требований ISO/IEC 27001:2022

Задание 2Сравнительный анализ оценочных стандартов безопасности ИТ

Задание 3. Исследование обновлений законодательства о персональных данных 2025 г.

Задание 4. Карта нормативно-правового регулирования информационной безопасности в РФ

Задание 5. Оценка соответствия организации требованиям стандарта ИБ

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Системы менеджмента качества»».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа ориентирована на изучение теоретических и практических основ систем менеджмента качества, освоить требования международных и национальных

стандартов серии ISO 9000, ГОСТ Р ИСО 9001, а также стандартов оценки качества программного обеспечения (ISO/IEC 9126, 14598, 25000, 90003). Научиться применять принципы процессного подхода, риск-ориентированного мышления и цикла PDCA для разработки, внедрения и улучшения СМК.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Назовите основные этапы исторического развития менеджмента качества (от инспекции до TQM). Каков вклад Э. Деминга и У. Шухарта в развитие управления качеством?

2. Опишите четыре этапа цикла PDCA. Как эта модель применяется в системе менеджмента качества согласно ISO 9001:2015?

3. Перечислите семь принципов менеджмента качества по ISO 9000:2015. Раскройте сущность и практическое применение любого одного принципа на выбор.

4. Какова структура ISO 9001:2015 (разделы 4–10)? Какие ключевые требования предъявляет стандарт к контексту организации, лидерству и планированию?

5. Что такое «риск-ориентированное мышление» в контексте ISO 9001:2015? Как оно интегрировано в процессы СМК?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Анализ требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Задание 2. Разработка документированной информации для СМК

Задание 3. Построение диаграммы процессного подхода

Задание 4. Оценка качества программного продукта по модели ISO 25010

Задание 5. Анализ метрик качества программного обеспечения

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена изучение и систематизирование знаний о ключевых международных и национальных стандартах, спецификациях и руководящих документах в области информационной безопасности (ИБ). Научиться анализировать структуру, назначение и требования таких документов, как ISO/IEC 27000, «Общие критерии» (ISO/IEC 15408), «Оранжевая книга» (TCSEC), а также современные российские стандарты и нормативные правовые акты.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Опишите иерархию системы стандартизации в области информационной безопасности: международный, региональный и национальный уровни. Какие организации разрабатывают стандарты на каждом уровне?

2. Какие ключевые изменения произошли в ISO/IEC 27001:2022 по сравнению с версией 2013 года? Каково новое название стандарта и сколько контролей он теперь включает?

3. Какова структура приложения A ISO/IEC 27001:2022? Перечислите четыре тематические области контролей и новые категории атрибутов, введённые в ISO/IEC 27002:2022.

4. Что означают показатели EAL1–EAL7 в стандарте Common Criteria (ISO/IEC 15408)? В чем заключается разница между EAL4 и EAL7 с точки зрения глубины проверки и затрат?

5. Назовите структуру и содержание классов защищённости в «Оранжевой книге» (TCSEC). Какие концепции, заложенные в TCSEC, используются в современных стандартах оценки безопасности?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Анализ требований ISO/IEC 27001:2022 и разработка Statement of Applicability

Задание 2. Сравнительный анализ оценочных стандартов TCSEC, Common Criteria (ISO/IEC 15408) и российских требований к аттестации объектов информатизации

Задание 3. Исследование структуры ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408 (Общие критерии) и соотнесение с требованиями ФСТЭК

Задание 4. Разработка фрагмента «Политики управления уязвимостями» на основе стандартов ГОСТ Р 56545-2015 и ГОСТ Р 56546-2015

Задание 5. Управление рисками информационной безопасности по ISO/IEC 27005

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа предназначена для углебления и систематизировании знаний о международных стандартах и спецификациях в области информационной безопасности на основе актуальных версий документов (ISO/IEC 27001:2022, ISO/IEC 27018:2025, ISO/IEC 15408 Common Criteria и др.). Научиться анализировать изменения требований, оценивать их влияние на системы менеджмента информационной безопасности (СМИБ), а также разрабатывать дорожные карты для перехода на новые версии стандартов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Опишите ключевые изменения в структуре и содержании ISO/IEC 27001:2022 по сравнению с версией 2013 года (название, структура, разделы). Каков статус перехода на новую версию и насколько он критичен для сертифицированных организаций?

2. Каковы 11 новых контролей, добавленных в Annex A ISO/IEC 27001:2022? Поясните сущность любых трёх из них: управление угрозами, безопасность облачных сервисов и маскирование данных.

3. Какие четыре тематические области приложения A введены в ISO/IEC 27001:2022 вместо 14 доменов? Сколько контролей включено в каждую область и в чём заключается их назначение?

4. Каковы пять атрибутов контролей ISO/IEC 27002:2022? Приведите пример значений каждого атрибута для одного произвольного контролей (например, для контроля доступа).

5. Что такое ISO/IEC 27018:2025 и в чём его ключевые особенности? Какие изменения внесены в версию 2025 года по сравнению с предыдущими изданиями (согласование с 27002, новое приложение B)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Задание 1. Разработка дорожной карты перехода с ISO 27001:2013 на ISO 27001:2022

Задание 2. Разработка Заявления о применимости (Statement of Applicability, SoA) на основе атрибутов ISO 27002:2022

Задание 3. Сравнительный анализ ISO/IEC 27018:2025 и требований российского законодательства (152-ФЗ)

Задание 4. Анализ уровней доверия Common Criteria (EAL) для конкретных сценариев

Задание 5 Оценка готовности ГУП к выполнению требований Приказа ФСТЭК № 117

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Применение норм информационного права для решения практических ситуаций. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний по информационному праву, правовым режимам информации, защите персональных данных, коммерческой, служебной и государственной тайне, правовому режиму информационных ресурсов и баз данных, а также вопросам информационной безопасности. В процессе выполнения работы обучающиеся приобретают навыки выявления признаков информационных правонарушений и правовой оценки ситуаций, связанных с нарушением режима информации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое правовой режим информации?

2. Какие виды информации ограниченного доступа предусмотрены законодательством?

3. Что понимается под персональными данными и как осуществляется их защита?

4. Что такое коммерческая тайна?

5. Какие деяния могут быть отнесены к информационным правонарушениям?

6. В чем заключается правовая защита баз данных и информационных ресурсов?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Проанализировать предложенные ситуации, связанные с распространением, использованием, хранением или защитой информации.

Задание 2. Определить правовой режим соответствующей информации в каждой ситуации.

Задание 3. Выявить наличие либо отсутствие состава информационного правонарушения.

Задание 4. Установить, какие нормы законодательства подлежат применению.

Задание 5. Подготовить письменное заключение по каждой задаче с выводом о правомерности или неправомерности действий участников.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной работы с документации, формирование правовой терминологической грамотности, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме правилам оценки качества, нормирования и оформления товаров и услуг в соответствии с законами и госстандартами. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний правовой терминологии, используемой в сфере профессиональной деятельности, а также развитие умений:

- бучение разработке, внедрению и контролю стандартов (ГОСТ, ТУ), чтобы продукция была безопасной для людей и окружающей среды.- находить и отбирать необходимую правовую информацию;
- изучение международных стандартов (например, ISO) и умение применять их для оптимизации процессов производства.
- обучение процедурам обязательной и добровольной оценки.
- изучение прав, обязанностей и ответственности экспертов, лабораторий и изготовителей, а также правил оформления разрешительных документов.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрен следующий вид самостоятельной работы:

Работа с документами по разделам и темам дисциплины:

- обучение правильному оформлению, учету и хранению конструкторской, технологической и нормативной документации;
- зучение требований Единой системы конструкторской и технологической документации (ЕСКД и ЕСТД), стандартов для оформления чертежей, схем и отчетов;
- аучить применять нормативные акты на практике, читать техническую документацию, правильно оформлять сертификаты и разбираться в процедурах допуска товаров на рынок

Требования к оформлению самостоятельной работы

Правовые основы и изучение прав, ответственности экспертов, лабораторий и изготовителей, а также правил оформления разрешительных документовв письменной форме в отдельной тетради, рабочей тетради либо в электронном виде — по указанию преподавателя.

Каждый термин должен быть:

- записан грамотно и без сокращений;
- снабжён точным и понятным определением;
- расположен в логической последовательности или в алфавитном порядке;
- при необходимости дополнен кратким пояснением или примером применения.

Не допускается механическое копирование текста без понимания содержания термина. Обучающийся должен ориентироваться в приведённых определениях и быть готовым дать по ним устные пояснения.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учетом следующих критериев:

- полнота выполнения задания;
- наличие всех необходимых терминов по теме;
- правильность и точность юридических определений;
- использование корректной правовой терминологии;
- аккуратность и грамотность оформления;
- самостоятельность выполнения;
- соблюдение установленных сроков сдачи.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1) Что является высшим органом Государственной системы стандартизации Российской Федерации?
2) Какой международный стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества?
3) Как называется модель системы качества, основанная на процессном подходе, в стандартах ISO 9001 и ISO 9004?
4) Что представляет собой технический комитет ISO 176?
5) Какой документ определяет правовые основы стандартизации в Российской Федерации?
6) Какой орган выполняет функции Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ?
7) Что означает маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам в РФ?
8) Что такое нормоконтроль технической документации?
9) Какая организация разрабатывает международные стандарты в области информационных технологий совместно с ISO?
10) Какой стандарт определяет требования к качеству программного обеспечения?
11) Какая форма подтверждения соответствия является альтернативой сертификации для продукции, не входящей в перечень обязательной сертификации?
12) Какой принцип сертификации означает, что заявитель сам выбирает форму и схему сертификации из предусмотренных?
13) Как называется система сертификации, созданная МЭК для электронных компонентов?
14) Какой национальный стандарт РФ устанавливает порядок сертификации систем качества?
15) Что является объектом сертификации в системе ИНКОМТЕХСЕРТ?
16) Какой документ определяет правила функционирования российской системы обязательной сертификации?
17) Что такое «сертификация персонала»?
18) Какой российский закон регулирует отношения в области аккредитации органов по сертификации?
19) Какой орган управления МЭК отвечает за сертификационную деятельность?

20) Что является результатом успешного прохождения сертификации системы менеджмента информационной безопасности по ISO 27001

21) Как называется международная система сертификации электротехнического оборудования и компонентов.

22) Как называетсяы международная система сертификации оборудования для работы во взрывоопасных средах?

23) . Национальный стандарт, устанавливающий базовые правила, цели, принципы и порядок проведения работ в области стандартизации на территории России является

24) Государственный стандарт Российской Федерации, определяющий алгоритмы формирования и проверки электронной цифровой подписи является:

25) Международный стандарт, который определяет модель оценки качества программного обеспечения является:

26) Как называется американский стандарт безопасности компьютерных систем, известный как «Оранжевая книга»?

27) Какой международный стандарт описывает общие критерии оценки безопасности информационных технологий?

28) Какой принцип менеджмента качества предполагает, что организация должна рассматривать поставщиков как партнёров?

29) Какой российский орган осуществляет государственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов?

30) Как называется серия международных стандартов в области систем экологического менеджмента?

31) Что из перечисленного является целью стандартизации?

32) Какой из перечисленных документов не относится к категории «стандарт»?

33) Какой стандарт ИСО 9000 определяет основные понятия и словарь в области качества?

34) Что такое «процессный подход» в системе менеджмента качества?

35) Какой этап разработки национального стандарта РФ включает публичное обсуждение проекта?

36) Какой стандарт относится к Единой системе технологической документации (ЕСТД)?

37) Что указывается в графе «Литера» основной надписи конструкторского документа?

38) Какой документ фиксирует авторство и дату создания программного продукта?

39) Какой стандарт описывает правила выполнения блок-схем алгоритмов и программ?

40) Что такое «регламент резервного копирования» информационной системы?

41) Какой документ является основанием для начала разработки информационной системы?

42) Какая информация входит в состав паспорта информационной системы?

43) Какой ГОСТ устанавливает правила оформления спецификаций?

44) Что означает аббревиатура «ПМИ» в технологической документации?

45) Какой документ определяет требования к содержанию и оформлению протоколов совещаний по проекту?

46) Какой документ яаляется государственным стандартом, устанавливающий общие требования к выполнению текстовых документов.

47) Какой документ яаляется государственный стандарт, который входит в Единую систему программной документации.

48) Государственным стандартом. который устанавливает правила построения и условные обозначения для блок-схем алгоритмов, программ, данных и систем явояетя

49) Межгосударственным стандарт, устанавливающий общие правила выполнения любых текстовых документов является

50) .Национальный стандарт РФ, который устанавливает правила подготовки, оформления и составления организационно-распорядительной документации является:

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	**3**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	**6**
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	**16**
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**27**
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	41

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическое занятие № 1. «Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ»

Практическое занятие № 2. Решение задач на определение параметров электрических цепей.

Практическое занятие № 3. «Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение сопротивления участка цепи»

Практическое занятие № 4. «Измерение переменных токов и напряжений»

Практическое занятие № 5. «Измерение потребляемой мощности»

Практическое занятие № 6. «Изучение органов управления и пределов измерений «осциллографов.

Практическое занятие № 7.» Измерение параметров цифровых сигналов с помощью» осциллографа.

Практическое занятие № 8. «Получение характеристик полупроводниковых диодов»

Практическое занятие № 9. «Измерение параметров выпрямителей»

Практическое занятие № 10. «Измерение параметров усилителей»

Практическое занятие № 11. «Моделирование заданных логических устройств»

Практическое занятие № 12. «Исследование работы комбинированных цифровых" устройств»

Практическое занятие № 13. «Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения»

Практическое занятие № 14. «Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения»

Практическое занятие № 15. «Поиск неисправностей источников питания»

Практическое занятие № 16. «Поиск неисправностей источников питания»

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении …

– качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебному предмету предполагает следующие виды и формы работы:

– написание и защита доклада, реферата;
– подготовка презентации по заданной теме;
– выполнение расчетных заданий;

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП.11 Основы электротехники* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *устного опроса и тестирования в 3 семестре.*

Материалы для проведения дифференцировонного зачета представлены в приложении В

1.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Единицей измерения электрического тока в системе СИ является:
а) Вольт
Б) Ом
В) Ампер
Г) Ватт

2. Закон Ома для участка цепи записывается формулой:
А) $P = U \cdot I$
Б) $I = U/R$
В) $R = \rho \cdot l/S$
Г) $Q = I^2 \cdot R \cdot t$

3. При последовательном соединении резисторов их общее сопротивление:
А) Уменьшается
Б) Равно сумме сопротивлений
В) Равно произведению сопротивлений
Г) Не изменяется

4. Электрическое напряжение измеряют прибором:
А) Амперметром
Б) Омметром
В) Вольтметром
Г) Ваттметром

5. Безопасным для человека считается напряжение постоянного тока не более:
А) 12 В
Б) 42 В
В) 127 В
Г) 220 В

6. Мощность электрического тока рассчитывается по формуле:
А) $P = U/I$
Б) $P = I^2 \cdot R$
В) $P = R/U$
Г) $P = U \cdot R$

7. Проводником электрического тока является:
А) Резина
Б) Стекло
В) Медь
Г) Фарфор

8. При параллельном соединении потребителей напряжение на каждом из них:
А) Разное
Б) Одинаковое

В) Зависит от сопротивления
Г) Равно нулю

9. Единицей измерения электрического сопротивления является:
А) Ампер
Б) Вольт
В) Ом
Г) Герц

10. Электрический ток в металлах создаётся упорядоченным движением:
А) Положительных ионов
Б) Отрицательных ионов
В) Электронов
Г) Протонов

11. Первый закон Кирхгофа относится к:
А) Узлу электрической цепи
Б) Контуру электрической цепи
В) Отдельному резистору
Г) Источнику питания

12. Переменный ток в бытовой сети имеет частоту:
А) 25 Гц
Б) 50 Гц
В) 60 Гц
Г) 100 Гц

13. Для защиты электрической цепи от перегрузки применяют:
А) Трансформатор
Б) Предохранитель
В) Конденсатор
Г) Диод

14. Действующее значение переменного напряжения в сети 220 В означает, что амплитудное значение составляет примерно:
А) 110 В
Б) 220 В
В) 310 В
Г) 380 В

15.При коротком замыкании в цепи:
А) Ток равен нулю
Б) Сопротивление стремится к бесконечности
В) Ток резко возрастает
Г) Напряжение возрастает

Ключ (вариант 1)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	В	Б	Б	В	Б	Б	В	Б	В	В	А	Б	Б	В	В

Вариант 2

1.Что является источником электрического поля?
A) Только неподвижные заряды
B) Только движущиеся заряды
C) Любые электрические заряды

2.Как изменится сила тока в проводнике, если напряжение увеличить в 2 раза, а сопротивление оставить прежним?
A) Увеличится в 2 раза
B) Уменьшится в 2 раза
C) Не изменится

3.Какая формула выражает закон Ома для участка цепи?
A) P=I·U$P=I \cdot U$
B) I=UR$I=RU$
C) Q=I2·R·t$Q=I2 \cdot R \cdot$

4.Что создаёт вокруг себя движущийся электрический заряд?
A) Только электрическое поле
B) Только магнитное поле
C) И электрическое, и магнитное поля

5.От чего зависит сопротивление проводника?
A) Только от силы тока
B) От материала, длины и площади поперечного сечения
C) Только от напряжения

6. Как соединены приборы в бытовой электрической сети?
A) Последовательно
B) Параллельно
C) Смешанно

7.Какая величина измеряется в Омах (Ом)?
A) Сила тока
B) Напряжение
C) Электрическое сопротивление

8.Что произойдёт с общим сопротивлением цепи, если к резистору подключить второй такой же резистор последовательно?
A) Увеличится в 2 раза
B) Уменьшится в 2 раза
C) Не изменится

9.Что является источником магнитного поля?
A) Только постоянные магниты
B) Только электрический ток
C) Любые неподвижные заряды

10. Как направлены линии магнитного поля прямого проводника с током?
A) От плюса к минусу
B) По окружностям вокруг проводника
C) Параллельно проводнику

11. Как называется сила, действующая на проводник с током в магнитном поле?
A) Сила Кулона
B) Сила Ампера
C) Сила тяжести

12. Какой полюс магнитной стрелки указывает на географический Северный полюс Земли?
A) Северный полюс стрелки
B) Южный полюс стрелки
C) Любой, в зависимости от времени суток

13. В каком случае в замкнутом контуре возникает индукционный ток?
A) Когда контур находится в постоянном магнитном поле
B) Когда меняется магнитный поток, пронизывающий контур
C) Когда в контуре есть неподвижные заряды

14. Кто открыл явление электромагнитной индукции?
A) Андре-Мари Ампер
B) Майкл Фарадей
C) Алессандро Вольта

15. Как определяется направление индукционного тока?
A) По правилу правой руки
B) По правилу Ленца
C) По закону Ома

Ключи (ватиант 2)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	C	A	B	C	B	B	C	A	B	B	B	A	B	B	B

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Вариант 1

Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение

1. Действующее значение переменного тока — это:
   А) Максимальное значение тока за период
   Б) Значение постоянного тока, выделяющего такое же количество теплоты
   В) Среднее арифметическое значений тока
   Г) Минимальное значение тока за период
2. По первому закону Кирхгофа алгебраическая сумма токов в узле равна:
   А) Напряжению в узле
   Б) Нулю
   В) Сопротивлению ветвей
   Г) Мощности источника
3. При измерении тока амперметр включают в цепь:
   А) Параллельно нагрузке
   Б) Последовательно с нагрузкой
   В) Независимо от нагрузки
   Г) Только в цепь постоянного тока
4. Единица измерения электрического сопротивления:
   А) Вольт
   Б) Ампер
   В) Ом
   Г) Ватт
5. Формула закона Ома для участка цепи:
   А) $P = U \cdot I$
   Б) $I = U/R$
   В) $R = \rho \cdot l/S$
   Г) $Q = I^2 \cdot R \cdot t$
6. Мощность электрического тока вычисляется по формуле:
   А) $P = U/I$
   Б) $P = I^2 \cdot R$
   В) $P = R/U$
   Г) $P = U/R^2$
7. При последовательном соединении резисторов общее сопротивление:
   А) Уменьшается
   Б) Равно сумме сопротивлений
   В) Равно произведению сопротивлений
   Г) Не изменяется
8. При параллельном соединении резисторов напряжение на каждом:
   А) Разное
   Б) Одинаковое
   В) Зависит от сопротивления
   Г) Равно нулю
9. Внутреннее сопротивление идеального вольтметра:
   А) Равно нулю
   Б) Стремится к бесконечности
   В) Равно 1 Ом
   Г) Зависит от диапазона

10. Внутреннее сопротивление идеального амперметра:
    А) Стремится к бесконечности
    Б) Равно нулю
    В) Равно 100 Ом
    Г) Зависит от тока
11. Период переменного тока — это:
    А) Время одного полного колебания
    Б) Число колебаний в секунду
    В) Максимальное значение тока
    Г) Действующее значение тока
12. Частота переменного тока в бытовой сети РФ:
    А) 40 Гц
    Б) 50 Гц
    В) 60 Гц
    Г) 100 Гц
13. Фаза в цепях переменного тока характеризует:
    А) Амплитуду сигнала
    Б) Сдвиг во времени между сигналами
    В) Мощность нагрузки
    Г) Сопротивление цепи
14. Реактивное сопротивление конденсатора зависит от:
    А) Только ёмкости
    Б) Только частоты
    В) Ёмкости и частоты
    Г) Только напряжения
15. Индуктивное сопротивление катушки увеличивается при:
    А) Уменьшении частоты
    Б) Увеличении частоты
    В) Уменьшении индуктивности
    Г) Увеличении напряжения
16. Полная мощность в цепи переменного тока обозначается:
    А) P
    Б) Q
    В) S
    Г) R
17. Коэффициент мощности (cos φ) показывает:
    А) Отношение активной мощности к полной
    Б) Отношение реактивной мощности к активной
    В) Потери в проводах
    Г) КПД источника
18. Для расширения предела измерения амперметра используют:
    А) Добавочное сопротивление
    Б) Шунт
    В) Трансформатор тока
    Г) Диодный мост
19. Для расширения предела измерения вольтметра используют:
    А) Шунт
    Б) Добавочное сопротивление
    В) Трансформатор напряжения
    Г) Реостат
20. Погрешность измерения — это:
    А) Разность между измеренным и истинным значением

Б) Максимальное значение прибора
В) Класс точности прибора
Г) Цена деления шкалы

Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи

1. Аналого-цифровой преобразователь (АЦП) предназначен для:
   А) Усиления аналогового сигнала
   Б) Преобразования аналогового сигнала в цифровой код
   В) Фильтрации высокочастотных помех
   Г) Генерации синусоидального сигнала
2. Частота дискретизации сигнала должна быть не менее:
   А) Половины максимальной частоты сигнала
   Б) Максимальной частоты сигнала
   В) Двукратной максимальной частоты сигнала (теорема Котельникова)
   Г) Десятикратной максимальной частоты сигнала
3. Осциллограф позволяет измерить:
   А) Только постоянное напряжение
   Б) Только сопротивление
   В) Форму, амплитуду и период сигнала
   Г) Только мощность
4. Цифровой сигнал в отличие от аналогового:
   А) Может принимать любые значения
   Б) Принимает дискретные значения (0 и 1)
   В) Всегда синусоидальный
   Г) Не подвержен помехам
5. Разрядность АЦП 8 бит означает количество уровней квантования:
   А) 8
   Б) 16
   В) 256
   Г) 1024
6. Дискретизация по времени — это:
   А) Измерение амплитуды сигнала
   Б) Взятие отсчётов сигнала через равные интервалы времени
   В) Фильтрация сигнала
   Г) Усиление сигнала
7. Квантование по уровню — это:
   А) Округление амплитуды сигнала до ближайшего дискретного уровня
   Б) Измерение частоты сигнала
   В) Преобразование сигнала в частотную область
   Г) Устранение шумов
8. Шум квантования возникает из-за:
   А) Нестабильности источника питания
   Б) Ограниченного числа уровней квантования
   В) Помех в линии связи
   Г) Температурного дрейфа
9. Мультиплексор в цифровых схемах выполняет функцию:
   А) Усиления сигнала
   Б) Выбора одного из нескольких входных сигналов
   В) Преобразования кода
   Г) Синхронизации тактовых импульсов
10. Демультиплексор предназначен для:
    А) Объединения сигналов

Б) Распределения одного входного сигнала на несколько выходов
В) Инвертирования сигнала
Г) Задержки сигнала

11. Тактовый генератор в цифровых устройствах обеспечивает:
А) Питание схемы
Б) Синхронизацию работы элементов
В) Усиление сигналов
Г) Защиту от перегрузок
12. Логический уровень «0» в ТТЛ-схемах соответствует напряжению:
А) 0–0,8 В
Б) 2–5 В
В) 12 В
Г) -5 В
13. Логический уровень «1» в КМОП-схемах при питании 5 В:
А) 0–1,5 В
Б) 3,5–5 В
В) 2,5 В
Г) 10 В
14. Помехоустойчивость цифровых схем выше, потому что:
А) Они потребляют меньше энергии
Б) Сигналы имеют два чётких уровня
В) Используются дорогие компоненты
Г) Они работают на низкой частоте
15. Буферный повторитель в цифровых схемах нужен для:
А) Инвертирования сигнала
Б) Согласования импедансов и усиления тока
В) Преобразования кода
Г) Генерации тактовых импульсов
16. Шина данных в микропроцессорной системе предназначена для:
А) Передачи адресной информации
Б) Передачи данных между устройствами
В) Управления периферией
Г) Тактирования системы
17. Шина адреса передаёт:
А) Данные для обработки
Б) Номера ячеек памяти или портов
В) Сигналы управления
Г) Тактовые импульсы
18. Интерфейс UART используется для:
А) Параллельной передачи данных
Б) Последовательной асинхронной передачи данных
В) Аналоговой передачи звука
Г) Управления двигателями
19. Протокол I²C предусматривает использование:
А) Одной линии данных
Б) Двух линий: тактовой и данных
В) Четырёх линий управления
Г) Только оптической связи
20. АЦП последовательного приближения работает по принципу:
А) Параллельного сравнения со всеми уровнями
Б) Пошагового уточнения значения от старшего разряда к младшему

В) Случайного подбора кода
Г) Интегрирования входного сигнала

Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства

1. Полупроводниковый диод пропускает ток:
   А) В обоих направлениях
   Б) Только в прямом направлении
   В) Только при напряжении выше 100 В
   Г) Только в импульсном режиме
2. Транзистор в ключевом режиме работает в состояниях:
   А) Только активном
   Б) Насыщение и отсечка
   В) Только линейном
   Г) Только инверсном
3. Логический элемент «И» выдаёт на выходе «1», когда:
   А) Хотя бы один вход = 1
   Б) Все входы = 1
   В) Все входы = 0
   Г) Входы имеют разные значения
4. Прямое падение напряжения на кремниевом диоде составляет примерно:
   А) 0,1–0,2 В
   Б) 0,6–0,7 В
   В) 1,5–2,0 В
   Г) 5 В
5. Обратный ток диода при комнатной температуре:
   А) Несколько ампер
   Б) Несколько миллиампер
   В) Микроамперы и менее
   Г) Не существует
6. Биполярный транзистор имеет выводы:
   А) Анод, катод, управляющий электрод
   Б) Исток, сток, затвор
   В) Эмиттер, база, коллектор
   Г) Плюс, минус, сигнал
7. Полевой транзистор управляется:
   А) Током базы
   Б) Напряжением на затворе
   В) Током коллектора
   Г) Температурой кристалла
8. Коэффициент усиления транзистора по току обозначается:
   А) α
   Б) β (h_{21})
   В) γ
   Г) δ
9. Операционный усилитель в линейном режиме работает с:
   А) Положительной обратной связью
   Б) Отрицательной обратной связью
   В) Без обратной связи
   Г) Только в импульсном режиме
10. Инвертирующий усилитель на ОУ меняет фазу сигнала на:
    А) 0°
    Б) 90°

В) 180°
Г) 360°

11. Компаратор на ОУ используется для:
А) Усиления малых сигналов
Б) Сравнения двух напряжений
В) Генерации синусоиды
Г) Стабилизации тока
12. Логический элемент «НЕ» (инвертор) меняет:
А) Амплитуду сигнала
Б) Логический уровень на противоположный
В) Частоту сигнала
Г) Форму импульса
13. Элемент «ИЛИ» выдаёт «0» только когда:
А) Все входы = 1
Б) Все входы = 0
В) Хотя бы один вход = 1
Г) Входы разные
14. Триггер типа RS имеет входы:
А) Data, Clock
Б) Set, Reset
В) J, K
Г) D, Enable
15. Счётный триггер (Т-триггер) меняет состояние при:
А) Каждом импульсе на входе
Б) Только при уровне «1»
В) Только при уровне «0»
Г) При изменении питания
16. Мультивибратор — это генератор:
А) Синусоидальных колебаний
Б) Прямоугольных импульсов
В) Пилообразного напряжения
Г) Шумового сигнала
17. Стабилитрон используется в схемах для:
А) Выпрямления тока
Б) Стабилизации напряжения
В) Усиления сигнала
Г) Коммутации цепей
18. Варикап — это диод, ёмкость которого зависит от:
А) Прямого тока
Б) Обратного напряжения
В) Температуры
Г) Освещённости
19. Тиристор открывается при:
А) Прямом напряжении и импульсе на управляющем электроде
Б) Только при обратном напряжении
В) При любом напряжении
Г) Только при нагреве
20. Оптрон обеспечивает гальваническую развязку за счёт:
А) Механического реле
Б) Светодиода и фотоприёмника
В) Трансформатора
Г) Конденсатора связи

Раздел 4. Вторичные источники электропитания

1. Стабилизатор напряжения предназначен для:
   А) Преобразования переменного тока в постоянный
   Б) Поддержания постоянного выходного напряжения при изменении входного
   В) Увеличения мощности источника
   Г) Фильтрации высокочастотных помех
2. В импульсных источниках питания КПД выше, чем в трансформаторных, потому что:
   А) Они работают на низкой частоте
   Б) Отсутствуют потери в ключе в замкнутом/разомкнутом состоянии
   В) Используются более дорогие компоненты
   Г) Они легче по массе
3. Источники бесперебойного питания (ИБП) обеспечивают:
   А) Только повышение напряжения
   Б) Питание нагрузки при отключении сети
   В) Только защиту от короткого замыкания
   Г) Только фильтрацию помех
4. Выпрямитель — это устройство для:
   А) Преобразования постоянного тока в переменный
   Б) Преобразования переменного тока в постоянный
   В) Усиления сигнала
   Г) Стабилизации частоты
5. Однополупериодный выпрямитель использует:
   А) Один диод
   Б) Два диода
   В) Четыре диода (мост)
   Г) Транзистор
6. Двухполупериодный мостовой выпрямитель содержит:
   А) 1 диод
   Б) 2 диода
   В) 4 диода
   Г) 6 диодов
7. Пульсации выходного напряжения выпрямителя сглаживаются:
   А) Резистором
   Б) Конденсатором фильтра
   В) Трансформатором
   Г) Стабилитроном
8. Коэффициент пульсаций — это отношение:
   А) Среднего напряжения к амплитудному
   Б) Амплитуды переменной составляющей к постоянной
   В) Входного напряжения к выходному
   Г) Тока нагрузки к току холостого хода
9. Линейный стабилизатор регулирует выходное напряжение за счёт:
   А) ШИМ-управления ключом
   Б) Изменения сопротивления регулирующего элемента в линейном режиме
   В) Переключения обмоток трансформатора
   Г) Изменения частоты
10. Импульсный стабилизатор (DC-DC) использует:
    А) Только линейный режим транзистора
    Б) Ключевой режим и накопительные элементы (катушка, конденсатор)

В) Только трансформаторную связь
Г) Только стабилитроны

11. Понижающий импульсный преобразователь называется:
А) Boost
Б) Buck
В) Buck-Boost
Г) Flyback
12. Повышающий импульсный преобразователь называется:
А) Buck
Б) Boost
В) Inverting
Г) Push-Pull
13. КПД импульсного источника может достигать:
А) 30–40%
Б) 50–60%
В) 80–95%
Г) 100%
14. Тепловые потери в линейном стабилизаторе пропорциональны:
А) Только выходному току
Б) Произведению падения напряжения на ток нагрузки
В) Только входному напряжению
Г) Частоте переключения
15. Защита от короткого замыкания в БП реализуется через:
А) Увеличение выходного напряжения
Б) Ограничение тока или отключение выхода
В) Уменьшение частоты
Г) Увеличение ёмкости фильтра
16. Гальваническая развязка в БП обеспечивается:
А) Конденсатором связи
Б) Трансформатором или оптопарой
В) Резистивным делителем
Г) Диодным мостом
17. Входной фильтр ЭМС в БП предназначен для:
А) Увеличения выходной мощности
Б) Подавления высокочастотных помех, идущих в сеть и от сети
В) Стабилизации выходного тока
Г) Уменьшения габаритов
18. «Мягкий старт» в источнике питания нужен для:
А) Мгновенного включения на полную мощность
Б) Плавного нарастания выходного напряжения и ограничения пускового тока
В) Автоматического отключения при перегреве
Г) Увеличения КПД на малых нагрузках
19. Режим холостого хода БП — это когда:
А) Выход замкнут накоротко
Б) Нагрузка отключена, ток нагрузки ≈ 0
В) Входное напряжение минимально
Г) Частота переключения максимальна
20. Номинальная мощность БП указывается для условий:
А) Любых, без ограничений
Б) При определённой температуре, вентиляции и длительности работы
В) Только при 220 В входного напряжения
Г) Только для импульсной нагрузки

Раздел 5. Оптоэлектронные системы

1. Светодиод (LED) излучает свет при:
   А) Прямом смещении p-n перехода
   Б) Обратном смещении p-n перехода
   В) Нагреве кристалла
   Г) Механическом воздействии
2. Фотодиод используется для:
   А) Излучения света
   Б) Преобразования светового сигнала в электрический
   В) Усиления тока
   Г) Стабилизации напряжения
3. Основное преимущество оптоволоконной связи:
   А) Низкая стоимость кабеля
   Б) Высокая помехозащищённость и пропускная способность
   В) Простота монтажа
   Г) Возможность передачи электроэнергии
4. Длина волны излучения светодиода зависит от:
   А) Прямого тока
   Б) Ширины запрещённой зоны полупроводника
   В) Температуры корпуса
   Г) Напряжения питания
5. Фототранзистор отличается от фотодиода:
   А) Меньшей чувствительностью
   Б) Внутренним усилением фототока
   В) Работой только в ИК-диапазоне
   Г) Отсутствием корпуса
6. Оптопара (оптрон) состоит из:
   А) Двух светодиодов
   Б) Светодиода и фотоприёмника в одном корпусе
   В) Лазера и призмы
   Г) Фотодиода и трансформатора
7. Гальваническая развязка через оптопару защищает от:
   А) Перегрева
   Б) Высокого напряжения и помех между цепями
   В) Механических повреждений
   Г) Электромагнитного излучения
8. В оптоволоконных линиях используется явление:
   А) Дифракции
   Б) Полного внутреннего отражения
   В) Интерференции
   Г) Поляризации в воздухе
9. Сердцевина оптического волокна имеет показатель преломления:
   А) Меньше, чем оболочка
   Б) Больше, чем оболочка
   В) Равный оболочке
   Г) Переменный по длине
10. Одномодовое волокно применяется для:
    А) Коротких дистанций до 100 м
    Б) Дальней связи на десятки километров
    В) Передачи электроэнергии
    Г) Видеосигналов в аналоговой форме

11. Многомодовое волокно имеет:
    А) Меньший диаметр сердцевины
    Б) Больший диаметр сердцевины и несколько путей распространения света
    В) Только один режим распространения
    Г) Металлическую оболочку
12. ИК-светодиоды применяются в:
    А) Освещении помещений
    Б) Пультах ДУ, датчиках, оптопарах
    В) Дисплеях с цветопередачей
    Г) Солнечных батареях
13. Лазерный диод отличается от светодиода:
    А) Более широким спектром излучения
    Б) Когерентным узконаправленным излучением
    В) Меньшим КПД
    Г) Работой только в видимом диапазоне
14. Фоторезистор меняет своё сопротивление при:
    А) Изменении температуры
    Б) Освещении
    В) Приложении магнитного поля
    Г) Механическом давлении
15. Солнечный элемент (фотоэлемент) генерирует ток за счёт:
    А) Термоэлектрического эффекта
    Б) Внутреннего фотоэффекта в p-n переходе
    В) Электромагнитной индукции
    Г) Пьезоэффекта
16. Жидкокристаллический дисплей (LCD) формирует изображение за счёт:
    А) Свечения люминофора
    Б) Управления поляризацией света жидкими кристаллами
    В) Нагрева отдельных пикселей
    Г) Механического перемещения элементов
17. Подсветка в современных LCD-экранах чаще всего реализуется на:
    А) Лампах накаливания
    Б) Светодиодах (LED)
    В) Газоразрядных лампах
    Г) Электролюминесцентных панелях
18. Оптический датчик положения может работать на принципе:
    А) Изменения ёмкости
    Б) Прерывания или отражения светового луча
    В) Измерения индуктивности
    Г) Термопары
19. Помехи от внешнего света в оптоэлектронных схемах уменьшают с помощью:
    А) Увеличения напряжения питания
    Б) Модуляции сигнала и синхронного детектирования
    В) Уменьшения чувствительности фотоприёмника
    Г) Экранирования медной фольгой
20. Оптическая мышь определяет перемещение с помощью:
    А) Механического шарика
    Б) Светодиода/лазера и матрицы для анализа текстуры поверхности
    В) Магнитного энкодера
    Г) Ультразвукового дальномера

Вариант 2

Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение

1. Амплитудное значение переменного напряжения связано с действующим соотношением:
   А) $U_а = U_д / \sqrt{2}$
   Б) $U_а = U_д \cdot \sqrt{2}$
   В) $U_а = U_д \cdot 2$
   Г) $U_а = U_д$
2. По второму закону Кирхгофа в замкнутом контуре:
   А) Сумма токов равна нулю
   Б) Сумма ЭДС равна сумме падений напряжений
   В) Сопротивление равно нулю
   Г) Мощность постоянна
3. Вольтметр для измерения напряжения включают:
   А) Последовательно с нагрузкой
   Б) Параллельно участку цепи
   В) В разрыв цепи
   Г) Только в цепь переменного тока
4. Единица измерения электрической мощности:
   А) Вольт
   Б) Ампер
   В) Ом
   Г) Ватт
5. Сопротивление проводника зависит от:
   А) Только напряжения
   Б) Материала, длины и площади сечения
   В) Только силы тока
   Г) Только температуры
6. Работа электрического тока вычисляется по формуле:
   А) $A = U \cdot I \cdot t$
   Б) $A = I/R$
   В) $A = P/t$
   Г) $A = U/I$
7. При параллельном соединении резисторов общее сопротивление:
   А) Увеличивается
   Б) Меньше наименьшего из сопротивлений
   В) Равно сумме сопротивлений
   Г) Не зависит от количества резисторов
8. При последовательном соединении ток в цепи:
   А) Разный в каждом элементе
   Б) Одинаковый во всех элементах
   В) Зависит от сопротивления
   Г) Равен нулю
9. Класс точности измерительного прибора показывает:
   А) Максимальное измеряемое значение
   Б) Допустимую относительную погрешность в процентах
   В) Цену деления шкалы
   Г) Внутреннее сопротивление
10. Мультиметр — это прибор для измерения:
    А) Только напряжения
    Б) Только тока
    В) Напряжения, тока, сопротивления и других величин
    Г) Только частоты

11. Угловая частота переменного тока ω связана с частотой f соотношением:
    А) $\omega = f$
    Б) $\omega = 2\pi f$
    В) $\omega = f/2\pi$
    Г) $\omega = 1/f$
12. Действующее значение синусоидального тока связано с амплитудным:
    А) $I_д = I_a$
    Б) $I_д = I_a / \sqrt{2}$
    В) $I_д = I_a \cdot \sqrt{2}$
    Г) $I_д = 2 \cdot I_a$
13. Реактивная мощность в цепи с индуктивностью:
    А) Преобразуется в тепло
    Б) Циркулирует между источником и нагрузкой, не совершая полезной работы
    В) Всегда равна активной
    Г) Отсутствует
14. Ёмкостное сопротивление уменьшается при:
    А) Уменьшении частоты
    Б) Увеличении частоты
    В) Уменьшении ёмкости
    Г) Увеличении напряжения
15. Полное сопротивление цепи переменного тока (импеданс) обозначается:
    А) R
    Б) X
    В) Z
    Г) Y
16. Треугольник мощностей связывает:
    А) P, Q, S
    Б) U, I, R
    В) f, T, ω
    Г) L, C, R
17. Для измерения больших токов используют:
    А) Добавочное сопротивление
    Б) Шунт или трансформатор тока
    В) Вольтметр
    Г) Омметр
18. Для измерения высокого напряжения применяют:
    А) Шунт
    Б) Добавочное сопротивление или трансформатор напряжения
    В) Амперметр
    Г) Частотомер
19. Абсолютная погрешность измерения — это:
    А) Отношение погрешности к истинному значению
    Б) Разность между измеренным и действительным значением
    В) Класс точности прибора
    Г) Цена деления
20. Относительная погрешность выражается в:
    А) Вольтах
    Б) Амперах
    В) Процентах
    Г) Омах

Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи

1. Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП) выполняет функцию:
   А) Усиления цифрового сигнала
   Б) Преобразования цифрового кода в аналоговый сигнал
   В) Сжатия данных
   Г) Защиты от помех
2. Разрядность АЦП определяет:
   А) Максимальную частоту сигнала
   Б) Точность преобразования (количество уровней квантования)
   В) Скорость работы процессора
   Г) Потребляемую мощность
3. Для измерения параметров цифровых сигналов наиболее подходит:
   А) Омметр
   Б) Амперметр
   В) Осциллограф
   Г) Ваттметр
4. Аналоговый сигнал характеризуется:
   А) Дискретными уровнями 0 и 1
   Б) Непрерывным изменением во времени и по уровню
   В) Только прямоугольной формой
   Г) Отсутствием помех
5. Теорема Котельникова утверждает, что для восстановления сигнала частота дискретизации должна быть:
   А) Равна максимальной частоте сигнала
   Б) Не менее удвоенной максимальной частоты сигнала
   В) В 10 раз больше частоты сигнала
   Г) Не имеет значения
6. Джиттер в цифровых системах — это:
   А) Постоянная составляющая сигнала
   Б) Фазовые флуктуации тактовых импульсов
   В) Усиление сигнала
   Г) Фильтрация помех
7. Логическая семья КМОП отличается:
   А) Высоким потреблением в статике
   Б) Низким энергопотреблением и высокой помехоустойчивостью
   В) Работой только при 12 В
   Г) Невозможностью интеграции
8. Время нарастания цифрового импульса — это интервал:
   А) Между двумя импульсами
   Б) Перехода сигнала с 10% до 90% от амплитуды
   В) Длительность импульса
   Г) Период тактовой частоты
9. Дешифратор преобразует:
   А) Параллельный код в последовательный
   Б) Двоичный код в активный выходной сигнал (например, для индикации)
   В) Аналоговый сигнал в цифровой
   Г) Частоту в напряжение
10. Шифратор выполняет операцию, обратную:
   А) Усилителю
   Б) Дешифратору
   В) Фильтру
   Г) Генератору

11. Регистр сдвига используется для:
    А) Хранения и последовательной/параллельной передачи данных
    Б) Усиления аналоговых сигналов
    В) Стабилизации напряжения
    Г) Генерации синусоиды
12. Счетчик импульсов считает:
    А) Напряжение на входе
    Б) Количество входных тактовых импульсов
    В) Температуру кристалла
    Г) Сопротивление нагрузки
13. Синхронные цифровые схемы переключаются по:
    А) Уровню сигнала
    Б) Фронту/спаду тактового импульса
    В) Изменению питания
    Г) Температуре
14. Асинхронные входы триггера (Set/Reset) действуют:
    А) Только по тактовому импульсу
    Б) Независимо от тактового сигнала
    В) Только при питании >5 В
    Г) Только в аналоговом режиме
15. Интерфейс SPI использует:
    А) Одну линию данных
    Б) Линии MOSI, MISO, SCLK, CS
    В) Только оптическую связь
    Г) Только дифференциальные сигналы
16. Дифференциальная передача данных (например, RS-485) повышает:
    А) Потребление энергии
    Б) Помехоустойчивость за счёт передачи пары сигналов
    В) Сложность монтажа
    Г) Стоимость без преимуществ
17. АЦП интегрального типа (двойного интегрирования) обладает:
    А) Высоким быстродействием
    Б) Высокой точностью и подавлением сетевых помех
    В) Низкой стоимостью при низкой точности
    Г) Работой только с импульсными сигналами
18. Передискретизация (oversampling) применяется для:
    А) Уменьшения точности
    Б) Повышения эффективной разрядности и подавления шума
    В) Увеличения потребляемой мощности без пользы
    Г) Упрощения схемы
19. Цифровой фильтр в обработке сигналов предназначен для:
    А) Усиления всех частот
    Б) Выделения или подавления определённых частотных полос
    В) Преобразования напряжения в ток
    Г) Стабилизации питания
20. Протокол 1-Wire позволяет подключать устройства:
    А) Только параллельно
    Б) По одной линии данных + земля
    В) Только через оптопару
    Г) Только при питании 220 В

Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства

1. Выпрямитель на основе диодного моста обеспечивает:
   А) Усиление сигнала
   Б) Преобразование переменного тока в пульсирующий постоянный
   В) Стабилизацию напряжения
   Г) Генерацию синусоиды
2. Усилительный каскад на транзисторе характеризуется коэффициентом:
   А) Трансформации
   Б) Усиления по напряжению/току
   В) Прямого преобразования
   Г) Стабилизации
3. Триггер — это устройство, которое:
   А) Усиливает аналоговый сигнал
   Б) Хранит один бит информации (два устойчивых состояния)
   В) Преобразует частоту
   Г) Фильтрует помехи
4. Температурная зависимость прямого напряжения диода:
   А) Не существует
   Б) Уменьшается примерно на 2 мВ/°С при нагреве
   В) Увеличивается на 10 В/°С
   Г) Зависит только от тока
5. Пробой стабилитрона является:
   А) Необратимым разрушением
   Б) Обратимым и используется для стабилизации
   В) Возможным только при переменном токе
   Г) Зависящим от освещённости
6. Полевой транзистор с изолированным затвором (МОП) имеет:
   А) Низкое входное сопротивление
   Б) Очень высокое входное сопротивление
   В) Только один тип канала
   Г) Работу только в ключевом режиме
7. ОУ с обратной связью по напряжению обеспечивает:
   А) Неустойчивую работу
   Б) Стабильный коэффициент усиления, определяемый внешними элементами
   В) Усиление только постоянного тока
   Г) Работу без питания
8. Неинвертирующий усилитель на ОУ имеет фазовый сдвиг:
   А) 0°
   Б) 90°
   В) 180°
   Г) 360°
9. Генератор на ОУ с положительной обратной связью может создавать:
   А) Только постоянное напряжение
   Б) Автоколебания (синус, прямоугольник, пила)
   В) Только шум
   Г) Только усиление
10. Элемент «И-НЕ» (NAND) является универсальным, потому что:
    А) Потребляет мало энергии
    Б) Через него можно реализовать любую логическую функцию
    В) Работает на любой частоте
    Г) Не требует питания
11. Длительность импульса в мультивибраторе на ОУ зависит от:
    А) Только напряжения питания

Б) Ёмкости и сопротивления времязадающей цепи
В) Только температуры
Г) Частоты сети

12. Диод Шоттки отличается от обычного диода:
А) Большим прямым падением напряжения
Б) Малым прямым падением и высоким быстродействием
В) Работой только в обратном направлении
Г) Отсутствием корпуса
13. Симистор позволяет управлять:
А) Только постоянным током
Б) Переменным током в обоих направлениях
В) Только напряжением до 5 В
Г) Только импульсными сигналами
14. Фототиристор открывается под действием:
А) Тока управления
Б) Светового потока
В) Магнитного поля
Г) Ультразвука
15. Микросхема 555 (таймер) может работать в режимах:
А) Только мультивибратора
Б) Мультивибратора, одновибратора, триггера Шмитта
В) Только аналогового усилителя
Г) Только АЦП
16. Цифровой потенциометр позволяет:
А) Усиливать аналоговый сигнал
Б) Программно изменять сопротивление в цепи
В) Генерировать тактовые импульсы
Г) Стабилизировать ток
17. Датчик Холла реагирует на:
А) Изменение температуры
Б) Магнитное поле
В) Освещённость
Г) Влажность
18. Пьезоэлектрический элемент преобразует:
А) Свет в электричество
Б) Механическое давление в электрический сигнал и наоборот
В) Ток в магнитное поле
Г) Частоту в напряжение
19. Терморезистор (термистор) меняет сопротивление при:
А) Изменении освещённости
Б) Изменении температуры
В) Приложении напряжения
Г) Механическом воздействии
20. Варистор используется для:
А) Усиления сигнала
Б) Защиты от перенапряжений (резкое уменьшение сопротивления при превышении порога)
В) Стабилизации тока
Г) Генерации импульсов

Раздел 4. Вторичные источники электропитания

1. Стабилитрон в схеме стабилизатора включается:
   А) В прямом направлении
   Б) В обратном направлении (в области пробоя)
   В) Последовательно с нагрузкой
   Г) Параллельно источнику без нагрузки
2. Недостатком линейных стабилизаторов является:
   А) Низкий КПД при большом перепаде напряжений
   Б) Высокая стоимость
   В) Сложность схемы
   Г) Невозможность работы на постоянном токе
3. При выборе блока питания для устройства необходимо учитывать:
   А) Только выходное напряжение
   Б) Напряжение, ток, мощность и тип разъёма
   В) Только массу и габариты
   Г) Только производителя
4. Сглаживающий фильтр после выпрямителя чаще всего содержит:
   А) Только резистор
   Б) Конденсатор, иногда с дросселем
   В) Только трансформатор
   Г) Стабилитрон без конденсатора
5. Пульсации с частотой 100 Гц на выходе выпрямителя в сети 50 Гц возникают из-за:
   А) Помех от двигателя
   Б) Двухполупериодного выпрямления
   В) Неисправности конденсатора
   Г) Неправильного заземления
6. Коэффициент полезного действия источника питания — это отношение:
   А) Входной мощности к выходной
   Б) Выходной мощности к входной
   В) Напряжения к току
   Г) Частоты к периоду
7. Режим короткого замыкания на выходе БП опасен тем, что:
   А) Увеличивается выходное напряжение
   Б) Может произойти перегрев и выход из строя компонентов
   В) Уменьшается потребляемая мощность
   Г) Повышается КПД
8. Тепловой пробой транзистора в стабилизаторе возникает при:
   А) Низкой температуре
   Б) Перегреве из-за рассеиваемой мощности без теплоотвода
   В) Уменьшении тока нагрузки
   Г) Увеличении частоты
9. Синхронный выпрямитель в импульсных БП использует:
   А) Только диоды
   Б) Транзисторы вместо диодов для снижения потерь
   В) Только стабилитроны
   Г) Механические реле
10. Резонансные импульсные преобразователи позволяют:
    А) Увеличить пульсации
    Б) Снизить коммутационные потери за счёт переключения при нулевом напряжении/токе
    В) Работать только на низкой частоте
    Г) Исключить конденсаторы

11. Входной выпрямитель импульсного БП с PFC (коррекцией коэффициента мощности) обеспечивает:
    А) Увеличение гармоник в сети
    Б) Близкую к единице форму входного тока и снижение помех
    В) Работу только от постоянного тока
    Г) Упрощение схемы за счёт отказа от фильтра
12. Гальваническая развязка через трансформатор в импульсном БП необходима для:
    А) Увеличения выходного тока
    Б) Безопасности и согласования уровней напряжения
    В) Уменьшения габаритов без преимуществ
    Г) Исключения конденсаторов
13. Защита от перенапряжения (OVP) в БП срабатывает при:
    А) Падении выходного напряжения
    Б) Превышении установленного порога выходного напряжения
    В) Увеличении частоты переключения
    Г) Снижении температуры
14. Защита от перегрева (OTP) отключает БП при:
    А) Нормальной температуре
    Б) Превышении допустимой температуры ключевых элементов
    В) Увеличении входного напряжения
    Г) Снижении нагрузки
15. Режим постоянной мощности (CC/CV) в зарядных устройствах означает:
    А) Только постоянный ток
    Б) Сначала заряд постоянным током, затем постоянным напряжением
    В) Только переменный ток
    Г) Отключение при любом изменении нагрузки
16. «Зарядный» ток конденсатора фильтра при включении БП называют:
    А) Рабочим током
    Б) Пусковым (входным) током
    В) Током утечки
    Г) Током холостого хода
17. Для снижения электромагнитных помех в БП применяют:
    А) Увеличение частоты без фильтрации
    Б) Экранирование, фильтры, снабберы, правильную разводку
    В) Отказ от гальванической развязки
    Г) Уменьшение ёмкости выходного конденсатора
18. КПД линейного стабилизатора при Uвх=12 В, Uвых=5 В, I=1 А составляет примерно:
    А) 95%
    Б) 42%
    В) 100%
    Г) 10%
19. Импульсный БП с частотой 100 кГц имеет меньшие габариты трансформатора, потому что:
    А) Мощность пропорциональна частоте
    Б) При повышении частоты можно уменьшить индуктивность и число витков
    В) Используются более дорогие материалы
    Г) Отсутствует выпрямитель
20. При параллельной работе нескольких БП для увеличения тока необходимо:
    А) Соединить выходы напрямую без учёта особенностей
    Б) Использовать БП с функцией параллелирования или диодную развязку

В) Увеличить входное напряжение
Г) Отключить защиту от КЗ

Раздел 5. Оптоэлектронные системы

1. Оптопара (оптрон) обеспечивает:
   А) Усиление сигнала
   Б) Гальваническую развязку входной и выходной цепей
   В) Преобразование частоты
   Г) Стабилизацию тока
2. В оптоволоконных линиях связи сигнал передаётся за счёт:
   А) Электромагнитной индукции
   Б) Полного внутреннего отражения света в сердцевине волокна
   В) Проводимости стеклянного волокна
   Г) Излучения в свободное пространство
3. Жидкокристаллический дисплей (LCD) формирует изображение за счёт:
   А) Свечения люминофора
   Б) Управления поляризацией света жидкими кристаллами
   В) Нагрева отдельных пикселей
   Г) Механического перемещения элементов
4. Спектральная чувствительность фотодиода максимальна:
   А) При любой длине волны
   Б) В определённом диапазоне, зависящем от материала полупроводника
   В) Только в ультрафиолете
   Г) Только в инфракрасном диапазоне
5. Быстродействие оптопары ограничено в первую очередь:
   А) Напряжением питания
   Б) Инерционностью светодиода и фотоприёмника
   В) Длиной соединительных проводов
   Г) Температурой окружающей среды
6. Для передачи данных на большие расстояния в оптоволокне используют:
   А) Видимый свет 400–700 нм
   Б) Инфракрасные длины волн 850/1310/1550 нм с малым затуханием
   В) Ультрафиолетовое излучение
   Г) Радиоволны
7. Затухание сигнала в оптическом волокне измеряется в:
   А) Вольтах на метр
   Б) Децибелах на километр (дБ/км)
   В) Амперах на метр
   Г) Омах на километр
8. Соединители оптических волокон (например, SC, LC) обеспечивают:
   А) Электрический контакт
   Б) Точное совмещение сердцевин для минимизации потерь
   В) Механическое усиление кабеля
   Г) Защиту от влаги без учёта оптики
9. В матрице цифрового фотоаппарата используются:
   А) Только светодиоды
   Б) Фотодиоды или фототранзисторы в каждом пикселе
   В) Только термопары
   Г) Механические затворы без фотоприёмников
10. Активная матрица в LCD-дисплеях содержит:
    А) Только пассивные элементы
    Б) Тонкоплёночные транзисторы (TFT) для управления каждым пикселем

В) Только светодиоды
Г) Механические переключатели

11. Органические светодиоды (OLED) излучают свет за счёт:
А) Нагрева органического слоя
Б) Рекомбинации электронов и дырок в органических полупроводниках
В) Люминесценции под УФ-излучением
Г) Пьезоэффекта
12. Преимущества OLED перед LCD:
А) Более низкая стоимость
Б) Высокая контрастность, широкие углы обзора, возможность гибких дисплеев
В) Меньшее потребление при яркой подсветке
Г) Устойчивость к выгоранию без ограничений
13. Оптический энкодер определяет угол поворота с помощью:
А) Магнитного поля
Б) Прерывания света диском с прорезями и фотоприёмника
В) Изменения ёмкости
Г) Термосопротивления
14. В лазерной указке используется:
А) Светодиод широкого спектра
Б) Лазерный диод с коллиматором для узкого луча
В) Лампа накаливания
Г) Газоразрядная лампа
15. Фотоприёмник с усилителем (трансимпедансный усилитель) преобразует:
А) Напряжение в ток
Б) Фототок в пропорциональное выходное напряжение
В) Частоту в амплитуду
Г) Сопротивление в ёмкость
16. Для защиты фотодиода от засветки в схемах применяют:
А) Увеличение напряжения смещения
Б) Оптические фильтры и экранирование
В) Уменьшение сопротивления нагрузки
Г) Последовательное включение нескольких диодов
17. В оптических мышах и датчиках движения используется метод:
А) Интерферометрии
Б) Сравнения последовательных изображений поверхности (корреляционный анализ)
В) Измерения индуктивности
Г) Термического расширения
18. Скорость передачи данных в оптоволокне ограничена в первую очередь:
А) Диаметром кабеля
Б) Дисперсией и нелинейными эффектами в волокне
В) Цветом оболочки
Г) Материалом разъёма
19. Мультиплексирование по длинам волн (WDM) позволяет:
А) Увеличить затухание
Б) Передавать несколько независимых каналов по одному волокну на разных длинах волн
В) Использовать только один лазер
Г) Упростить монтаж без преимуществ
20. Безопасность при работе с оптоволокном требует:
А) Игнорировать осколки
Б) Использовать защитные очки, утилизировать обрезки, не смотреть в торец

волокна под излучением
В) Работать только при выключенном свете
Г) Не использовать перчатки

КЛЮЧ К ТЕСТАМ (ОТВЕТЫ)

№	1 Раздел	2 Раздел	3 Раздел	4 Раздел	5 Раздел
1	Б	Б	Б	Б	А
2	Б	В	Б	Б	Б
3	Б	В	Б	Б	Б
4	В	Б	Б	Б	Б
5	Б	В	В	Б	Б
6	Б	Б	Б	Б	Б
7	Б	А	Б	Б	Б
8	Б	Б	Б	Б	Б
9	Б	Б	Б	Б	Б
10	Б	А	Б	Б	Б
11	А	Б	Б	Б	Б
12	Б	А	Б	Б	Б
13	Б	Б	Б	Б	Б
14	В	Б	Б	Б	Б
15	Б	Б	Б	Б	Б
16	В	Б	Б	Б	Б
17	А	Б	Б	Б	Б
18	Б	Б	Б	Б	Б
19	Б	Б	Б	Б	Б
20	А	Б	Б	Б	Б

3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

1. Что является элементарным носителем отрицательного электрического заряда?
А) Протон
Б) Нейтрон
В) Электрон
Г) Ион

2. Электрический ток — это:
А)Разность потенциалов между двумя точками
Б) Упорядоченное движение заряженных частиц
В) Сопротивление проводника движению зарядов
Г) Энергия, выделяемая в проводнике

3. Закон Ома для участка цепи записывается как:
А) $P = U \cdot I$ Б) $I = U/R$ В) $R = \rho \cdot S/l$ Г) $Q = I^2 \cdot R \cdot t$

4. Напряжённость магнитного поля измеряется в:
А) Теслах (Тл) Б) Амперах на метр (А/м) В) Веберах (Вб) Г) Генри (Гн)

5. ЭДС самоиндукции пропорциональна:
А) Силе тока в цепи
Б) Скорости изменения силы тока
В) Сопротивлению цепи
Г) Напряжению на зажимах

6. Основное преимущество трёхфазной системы перед однофазной:
А) Проще конструкция генератора
Б) Экономия материала проводов и возможность получения двух напряженийВ) Меньшая частота тока
Г) Отсутствие потерь мощности

7. Фильтр нижних частот (ФНЧ) пропускает сигналы:
А) С частотой выше граничной
Б) С частотой ниже граничной
В) Только одной определённой частоты
Г) Всех частот одинаково

8. Дискретный сигнал характеризуется:
А) Непрерывным изменением амплитуды
Б) Значениями, определёнными только в отдельные моменты времени

В) Постоянной частотой
Г) Отсутствием шума

9. Нелинейный электрический элемент характеризуется:
А) Постоянным сопротивлением
Б) Зависимостью параметров от напряжения или тока
В) Линейной ВАХ
Г) Отсутствием потерь мощности
10. Линии с распределёнными параметрами применяются при:
А) Низких частотах и малых длинах проводников
Б) Высоких частотах, когда длина волны сравнима с длиной линии
В) Только в цепях постоянного тока
Г) Только для измерения сопротивления

11. В трёхфазном трансформаторе обмотки могут соединяться:
А) Только звездой
Б) Только треугольником
В) Звездой и/или треугольником
Г) Последовательно

12. Дырочная проводимость в полупроводниках обусловлена:
А) Движением свободных электронов
Б) Перемещением положительных зарядов (дырок) при переходе электронов на соседние атомы
В) Движением ионов кристаллической решётки
Г) Тепловыми колебаниями атомов

13. Донорная примесь в кремнии создаёт:
А) Дырочную проводимость
Б) Электронную проводимость
В) Отсутствие проводимости
Г) Сверхпроводимость

14. Фоторезистор изменяет своё сопротивление под действием:
А) Температуры
Б) Освещённости
В) Магнитного поля
Г) Механического давления

15. Потенциальный барьер p-n перехода препятствует:
А) Движению основных носителей через переход
Б) Движению неосновных носителей
В) Протеканию любого тока
Г) Генерации пар электрон-дырка

16. Выпрямительный диод предназначен для:
А) Усиления сигнала
Б) Преобразования переменного тока в постоянный
В) Генерации колебаний
Г) Измерения температуры

17. Светодиод излучает свет при:

А) Обратном смещении p-n перехода
Б) Прямом смещении при рекомбинации электронов и дырок
В) Нагреве кристалла
Г) Освещении перехода

ВАРИАНТ 2

1. Напряжённость электрического поля измеряется в:
А) Вольтах (В)
Б) Вольтах на метр (В/м)
В) Кулонах (Кл)
Г) Фарадах (Ф)

2. К пассивным элементам электрической цепи относятся:
А) Источники ЭДС
Б) Резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности
В) Генераторы
Г) Аккумуляторы

3. При последовательном соединении резисторов общее сопротивление равно:
А) Произведению сопротивлений
Б) Сумме сопротивлений
В) Обратной сумме проводимостей
Г) Среднему арифметическому сопротивлений

4. Относительная магнитная проницаемость вакуума равна:
А) 0
Б) 1
В) 100
Г) Бесконечности

5. Единицей измерения индуктивности в системе СИ является:
А) Фарад
Б) ОмВ) Генри
Г) Вебер

6. При соединении обмоток генератора «звездой» линейное напряжение больше фазного в:
А) √2 раз
Б) √3 раз
В) 2 раза
Г) 3 раза

7. Режекторный фильтр (заграждающий) предназначен для:
А) Усиления сигнала в полосе частот
Б) Подавления сигнала в узкой полосе частот
В) Преобразования частоты сигнала
Г) Измерения амплитуды сигнала

8. Амплитуда сигнала — это:
А) Время одного периода колебания
Б) Максимальное отклонение сигнала от нулевого уровня
В) Количество колебаний в секунду

Г) Разность между максимальным и минимальным значением

9. Аппроксимация ВАХ нелинейного элемента применяется для:
А) Упрощения расчётов путём замены реальной характеристики математической функцией
Б) Увеличения точности измерений
В) Уменьшения мощности элемента
Г) Изменения температуры элемента

10. Режим бегущей волны в линии достигается при:
А) Коротком замыкании нагрузки
Б) Холостом ходе на конце линии
В) Согласовании нагрузки с волновым сопротивлением линии
Г) Отсутствии источника сигнала

11. Отличие автотрансформатора от обычного трансформатора:
А) Наличие двух независимых обмоток
Б) Наличие одной обмотки с отводами (электрическая связь первичной и вторичной цепей)
В) Работа только на постоянном токе
Г) Отсутствие магнитопровода

12. Рекомбинация — это процесс:
А) Образования электронно-дырочных пар под действием энергии
Б) Воссоединения электрона и дырки с выделением энергии
В) Разделения зарядов в электрическом поле
Г) Диффузии носителей заряда

13. С ростом температуры электропроводность собственного полупроводника:
А) Уменьшается
Б) Не изменяется
В) Увеличивается
Г) Сначала увеличивается, затем уменьшается

14. P-n переход образуется при контакте:
А) Двух металлов
Б) Полупроводников p-типа и n-типа
В) Полупроводника и диэлектрика
Г) Двух диэлектриков

15. При прямом включении диода внешнее напряжение:
А) Увеличивает потенциальный барьер
Б) Уменьшает потенциальный барьер
В) Не влияет на барьер
Г) Меняет тип проводимости

16. При обратном включении исправного кремниевого диода ток:
А) Большой и растёт с напряжением
Б) Очень малый (ток утечки) до напряжения пробоя
В) Равен нулю при любом напряжении
Г) Пульсирующий

17. Фотодиод в фотопреобразовательном режиме работает:
А) При прямом смещении

Б) При обратном смещении или без смещения
В) Только в режиме пробоя
Г) Только при нагреве

ВАРИАНТ 3

1. Электрическая ёмкость конденсатора определяется формулой:
А) $C = U/I$
Б) $C = Q/U$
В) $C = I \cdot R$
Г) $C = U \cdot Q$

2. Электродвижущая сила источника тока измеряется в:
А) Амперах
Б) Омах
В) Вольтах
Г) Ваттах

3. Режим холостого хода электрической цепи характеризуется:
А) Максимальным током
Б) Нулевым током и максимальным напряжением на зажимах
В) Минимальным напряжением
Г) Коротким замыканием

4. Вещества, которые сильно намагничиваются во внешнем магнитном поле, называются:
А) Диамагнетиками
Б) Парамагнетиками
В) Ферромагнетиками
Г) Проводниками

5. Взаимная индуктивность характеризует:
А) Связь между двумя электрическими цепями через магнитное поле
Б) Сопротивление проводника переменному току
В) Ёмкость конденсатора
Г) Мощность трансформатора

6. Активная мощность трёхфазной цепи при симметричной нагрузке вычисляется по формуле:
А) $P = U_л \cdot I_л$
Б) $P = \sqrt{3} \cdot U_л \cdot I_л \cdot \cos\varphi$
В) $P = 3 \cdot U_ф / I_ф$
Г) $P = U_ф \cdot I_ф \cdot \sin\varphi$

7. Основное преимущество цифровых фильтров перед аналоговыми:
А) Меньшая стоимость
Б) Программируемость характеристик и стабильность параметров
В) Отсутствие необходимости в питании
Г) Работа только с постоянным током

8. Спектр периодического сигнала является:
А) Непрерывным
Б) Дискретным (линейчатым)

В) Случайным
Г) Постоянным

9. При подаче гармонического сигнала на нелинейный элемент в выходном сигнале:
А) Сохраняется только основная частота
Б) Появляются высшие гармоники
В) Сигнал полностью подавляется
Г) Частота сигнала удваивается

10. Основное назначение трансформатора:
А) Преобразование частоты переменного тока
Б) Преобразование напряжения и тока при сохранении частоты
В) Накопление электрической энергии
Г) Выпрямление переменного тока

11. Измерительный трансформатор тока предназначен для:
А) Повышения напряжения в измерительных цепях
Б) Понижения большого тока до значения, удобного для измерения
В) Выпрямления переменного тока
Г) Стабилизации частоты

12. Полупроводник n-типа получается при легировании:
А) Акцепторной примесью
Б) Донорной примесью
В) Без примесей
Г) Магнитными добавками

13. Терморезистор — это полупроводниковый прибор, сопротивление которого:
А) Не зависит от температуры
Б) Зависит от температуры
В) Зависит только от напряжения
Г) Зависит от освещённости

14. Диффузия носителей заряда в p-n переходе происходит за счёт:
А) Электрического поля
Б) Разности концентраций носителей
В) Магнитного поля
Г) Тепловых колебаний решётки

15. При обратном включении p-n перехода результирующее поле:
А) Уменьшается
Б) Увеличивается
В) Меняет направление
Г) Исчезает

16. Рабочий режим выпрямительного диода — это:
А) Только прямое включение
Б) Прямое включение в проводящем состоянии и обратное в непроводящем
В) Только обратное включение
Г) Режим пробоя

17. Биполярный транзистор имеет:

А) Один p-n переход
Б) Два p-n перехода и три области (эмиттер, база, коллектор)
В) Три независимых электрода без переходов
Г) Только один тип носителей заряда

ВАРИАНТ 4

1. При параллельном соединении конденсаторов их общая ёмкость:
А) Уменьшается
Б) Равна сумме ёмкостей
В) Равна произведению ёмкостей
Г) Не изменяется

2. Сопротивление проводника зависит от:
А) Только от напряжения
Б) Материала, длины, площади сечения и температуры
В) Только от силы тока
Г) Только от частоты

3. Первый закон Кирхгофа применяется к:
А) Замкнутому контуру
Б) Узлу электрической цепи
В) Отдельному резистору
Г) Источнику питания

4. Явление электромагнитной индукции заключается в:
А) Нагревании проводника током
Б) Возникновении ЭДС в проводнике при изменении магнитного потока
В) Отталкивании одноимённых зарядов
Г) Притяжении ферромагнетиков к магниту

5. Действующее значение переменного тока связано с амплитудным соотношением:
А) $I_д = I_а \cdot 2$
Б) $I_д = I_а / \sqrt{2}$
В) $I_д = I_а \cdot \sqrt{2}$
Г) $I_д = I_а$

6. Электрический фильтр — это устройство, которое:
А) Усиливает электрический сигнал
Б) Пропускает сигналы определённых частот и задерживает другие
В) Преобразует переменный ток в постоянный
Г) Измеряет частоту сигнала

7. По характеру изменения во времени сигналы делятся на:
А) Аналоговые и цифровые
Б) Периодические и непериодические
В) Детерминированные и случайные
Г) Все перечисленные варианты верны

8. Ширина спектра сигнала определяет:
А) Максимальную амплитуду сигнала
Б) Диапазон частот, в котором сосредоточена основная энергия сигнала

В) Длительность сигнала во времени
Г) Мощность источника сигнала

9. Графоаналитический метод анализа нелинейных цепей основан на:
А) Использовании только формул
Б) Совместном использовании графиков ВАХ и аналитических расчётов
В) Исключении нелинейных элементов из схемы
Г) Замене всех элементов линейными

10. Работа трансформатора основана на явлении:
А) Электростатической индукции
Б) Электромагнитной индукции
В) Термоэлектронной эмиссии
Г) Фотоэлектрического эффекта

11. Собственный полупроводник — это:
А) Полупроводник с добавками донорной примеси
Б) Химически чистый полупроводник без примесей
В) Полупроводник с акцепторной примесью
Г) Металл с полупроводниковыми свойствами

12. Легирование полупроводников — это:
А) Очистка от примесей
Б) Введение контролируемых примесей для изменения электропроводности
В) Нагрев до высокой температуры
Г) Облучение светом

13. Варистор применяется для:
А) Усиления сигнала
Б) Защиты цепей от перенапряжений (нелинейное сопротивление)
В) Преобразования света в ток
Г) Стабилизации температуры

14. Внутреннее поле p-n перехода направлено:
А) От p-области к n-области
Б) От n-области к p-области
В) Параллельно переходу
Г) Отсутствует

15. Экстракция неосновных носителей происходит при:
А) Прямом смещении перехода
Б) Обратном смещении перехода
В) Отсутствии смещения
Г) Нагреве перехода

16. Туннельный диод используется благодаря наличию:
А) Линейного участка ВАХ
Б) Участка отрицательного дифференциального сопротивления
В) Высокого напряжения пробоя
Г) Светочувствительности

17. Коэффициент усиления транзистора по току (β) показывает:

А) Отношение напряжения коллектора к напряжению базы
Б) Отношение изменения тока коллектора к изменению тока базы
В) Отношение мощности нагрузки к мощности источника
Г) Отношение частоты сигнала к граничной частоте
Ключи

Вариант 1

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ответ	В	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	В	Б	Б	Б	А	Б	Б

Вариант 2

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ответ	Б	Б	Б	Б	В	Б	Б	Б	А	В	Б	Б	В	Б	Б	Б	Б

Вариант 3

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ответ	Б	В	Б	В	А	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б

Вариант 4

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ответ	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Г	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б

Критерии оценки тестового задания:
оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1

«Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на формирование навыков безопасной организации рабочего места электромонтёра/лаборанта. Обучающиеся изучают требования электробезопасности, правила размещения инструментов, приборов и документации, учатся проводить визуальный контроль исправности оборудования. Освоение данных компетенций необходимо для предотвращения травматизма и обеспечения качества выполняемых работ.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Какие основные требования предъявляются к рабочему месту при работе с электроустановками?*
2. *Что входит в комплект индивидуальных средств защиты (СИЗ)?*
3. *Как правильно расположить измерительные приборы на рабочем столе?*
4. *Какие действия необходимо выполнить перед началом работы с электрооборудованием?*
5. *Что такое «наряд-допуск» и в каких случаях он требуется?*
6. *Как действовать при обнаружении неисправности оборудования?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Осмотреть рабочее место в лаборатории, составить схему расположения оборудования, инструментов и средств защиты.

Задание 2. Проверить наличие и исправность СИЗ (диэлектрические перчатки, коврики, указатели напряжения), заполнить чек-лист проверки.

Задание 3. Смоделировать ситуацию «Подготовка к измерению напряжения»: разложить приборы в логической последовательности, обосновать выбор места для каждого элемента.

Задание 4. Составить памятку «5 шагов перед включением электроустановки» с иллюстрациями.

Задание 5. Подготовить устный отчёт: продемонстрировать правильную организацию рабочего места и прокомментировать свои действия с точки зрения безопасности.

Содержание и этапы практического занятия № 2

«*Решение задач на определение параметров электрических цепей»*

Теоретическое обоснование

Работа направлена на закрепление навыков расчёта основных параметров электрических цепей постоянного тока: силы тока, напряжения, сопротивления, мощности. Обучающиеся применяют закон Ома, формулы мощности, правила последовательного и параллельного соединения. Формируется умение анализировать схему, выбирать нужную формулу, выполнять расчёты с единицами измерения.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Как формулируется закон Ома для участка цепи?*
2. *Чем отличается последовательное соединение от параллельного?*
3. *Как рассчитывается мощность электрического тока?*
4. *В каких единицах измеряется сопротивление, ток, напряжение?*
5. *Как найти общее сопротивление при смешанном соединении?*
6. *Что такое удельное сопротивление и от чего оно зависит?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. По предложенной схеме цепи (3 резистора, источник 12 В) определить общее сопротивление при последовательном соединении.

Задание 2. Рассчитать силу тока и падение напряжения на каждом резисторе, оформить результаты в таблицу.

Задание 3. Решить задачу на параллельное соединение: два резистора 10 Ом и 20 Ом подключены к источнику 6 В — найти общий ток.

Задание 4. Выполнить расчёт мощности, выделяемой на каждом элементе, проверить баланс мощностей.

Задание 5. Подготовить краткий отчёт: записать все формулы, подставить значения, выделить ответы рамкой.

Содержание и этапы практического занятия № 3

«Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение сопротивления участка цепи»

Теоретическое обоснование

Практическая работа формирует навыки работы с измерительными приборами: амперметром, вольтметром, омметром (мультиметром). Обучающиеся учатся правильно подключать приборы в цепь постоянного тока, выбирать пределы измерений, считывать показания с учётом цены деления. Осваиваются правила оценки погрешности и оформления результатов измерений.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Как включается амперметр в цепь — последовательно или параллельно? Почему?*
2. *Почему вольтметр подключают параллельно измеряемому участку?*
3. *Как выбрать предел измерений на мультиметре, чтобы не повредить прибор?*
4. *Что такое цена деления шкалы прибора?*
5. *Как рассчитать абсолютную и относительную погрешность измерения?*
6. *Почему перед измерением сопротивления необходимо обесточить цепь?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Собрать простую цепь: источник 4,5 В, резистор, выключатель. Измерить напряжение на источнике и на резисторе вольтметром.

Задание 2. Включить амперметр последовательно в цепь, измерить силу тока. Сравнить с расчётным значением по закону Ома.

Задание 3. Измерить сопротивление резистора омметром (в обесточенной цепи!), сравнить с номиналом по цветовой маркировке.

Задание 4. Оценить погрешность каждого измерения, заполнить таблицу: «Измерено / Рассчитано / Отклонение».

Задание 5. Составить отчёт: схема, таблицы, выводы о точности измерений и причинах расхождений.

Содержание и этапы практического занятия №4

«Измерение переменных токов и напряжений»

Теоретическое обоснование

Работа направлена на освоение измерений в цепях переменного тока. Обучающиеся знакомятся с особенностями измерения действующих (эффективных) значений тока и напряжения, учатся работать с мультиметром в режиме AC, понимают разницу между амплитудным и действующим значением. Формируются навыки безопасной работы с сетевым напряжением 220 В.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Чем отличается переменный ток от постоянного?*
2. *Что такое действующее (эффективное) значение тока/напряжения?*
3. *Почему для измерений переменного тока нужны специальные режимы на приборах?*
4. *Какое напряжение считается безопасным для человека?*
5. *Что показывает вольтметр при измерении сетевого напряжения 220 В?*
6. *Почему нельзя касаться оголённых проводов даже при выключенном приборе?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Изучить органы управления мультиметра, найти режим измерения переменного напряжения (ACV).

Задание 2. Измерить действующее напряжение на выходе лабораторного автотрансформатора (ЛАТР) при установке 12 В, 24 В, 36 В.

Задание 3. Собрать цепь с лампой накаливания 12 В, измерить ток и напряжение, рассчитать мощность.

Задание 4. Сравнить показания прибора с расчётными значениями, оценить погрешность.

Задание 5. Подготовить отчёт с обязательным разделом «Меры безопасности при работе с переменным током».

Содержание и этапы практического занятия №5

«Измерение потребляемой мощности»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на формирование навыков измерения и расчёта электрической мощности. Обучающиеся осваивают косвенный метод (через измерение тока и напряжения) и прямой (ваттметром), учатся определять активную мощность, анализировать энергопотребление бытовых приборов. Закрепляется связь между теоретическими формулами и практикой.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Какая формула связывает мощность, ток и напряжение?*
2. *В каких единицах измеряется электрическая мощность?*
3. *Чем отличается активная мощность от полной?*
4. *Как рассчитать расход электроэнергии за время работы прибора?*
5. *Почему при расчёте мощности важно учитывать коэффициент мощности (cos φ)?*
6. *Как по маркировке прибора определить его номинальную мощность?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Измерить ток и напряжение для лампы накаливания 12 В, рассчитать мощность по формуле $P = U \cdot I$.

Задание 2. Измерить ту же мощность ваттметром (при наличии), сравнить результаты.

Задание 3. Определить мощность 2–3 бытовых приборов (зарядка, вентилятор, нагреватель) по паспортным данным и по измерениям.

Задание 4. Рассчитать расход электроэнергии каждым прибором за 1 час работы, перевести в стоимость (по тарифу).

Задание 5. Оформить отчёт: таблицы измерений, расчёты, вывод о точности методов и экономии энергии.

Содержание и этапы практического занятия №6

«Изучение органов управления и пределов измерений осциллографов»

Теоретическое обоснование

Работа знакомит обучающихся с устройством и принципом работы осциллографа — основного прибора для визуализации электрических сигналов. Изучаются органы управления: развёртка, усиление, синхронизация, входные разъёмы. Формируются навыки выбора пределов измерений, настройки изображения, считывания параметров сигнала с экрана.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Для чего предназначен осциллограф?*
2. *Что отображается по осям X и Y на экране осциллографа?*
3. *Что такое «развёртка» и как она влияет на изображение?*
4. *Как выбрать коэффициент усиления по напряжению (V/div)?*
5. *Зачем нужна синхронизация сигнала?*
6. *Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при подключении осциллографа?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Изучить переднюю панель осциллографа, подписать основные органы управления (по схеме в методичке).

Задание 2. Подключить калибровочный сигнал (1 кГц, 1 В), настроить чёткое изображение одного-двух периодов.

Задание 3. Измерить амплитуду и период сигнала по шкале экрана, рассчитать частоту.

Задание 4. Изменить параметры развёртки и усиления, зафиксировать, как меняется изображение.

Задание 5. Подготовить отчёт: скриншот/зарисовка экрана, таблица измерений, вывод о влиянии настроек на точность.

Содержание и этапы практического занятия №7

«Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на освоение измерений параметров импульсных (цифровых) сигналов: амплитуды, длительности, периода, скважности. Обучающиеся

учатся отличать цифровой сигнал от аналогового, настраивать осциллограф для работы с прямоугольными импульсами, интерпретировать временные диаграммы.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Чем цифровой сигнал отличается от аналогового?*
2. *Что такое «скважность» импульса?*
3. *Как измерить длительность импульса на осциллографе?*
4. *Что означает «фронт» и «спад» импульса?*
5. *Как определить частоту следования импульсов?*
6. *Почему для цифровых сигналов важна точность временной развёртки?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Подключить к осциллографу генератор прямоугольных импульсов (частота 1 кГц).

Задание 2. Настроить изображение: добиться стабильного отображения 3–5 импульсов.

Задание 3. Измерить: амплитуду (Vpp), период (T), длительность импульса (τ), рассчитать скважность $Q = T/\tau$.

Задание 4. Изменить частоту генератора, повторить измерения, построить график зависимости периода от частоты.

Задание 5. Оформить отчёт: осциллограммы (зарисовки), расчёты, вывод о соответствии измеренных параметров заданным.

Содержание и этапы практического занятия №8

«Получение характеристик полупроводниковых диодов»

Теоретическое обоснование

Работа направлена на экспериментальное исследование вольт-амперной характеристики (ВАХ) полупроводникового диода. Обучающиеся учатся собирать схемы для исследования диода в прямом и обратном включении, снимать показания тока и напряжения, строить графики ВАХ. Формируется понимание односторонней проводимости диода.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Что такое полупроводниковый диод и из чего он состоит?*
2. *В чём проявляется односторонняя проводимость диода?*
3. *Что такое «прямое» и «обратное» включение диода?*
4. *Почему при обратном включении ток очень мал?*
5. *Что такое «пробой» диода и чем он опасен?*
6. *Как по ВАХ определить пороговое напряжение диода?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Собрать схему для исследования диода в прямом включении: источник, реостат, диод, амперметр (последовательно), вольтметр (параллельно диоду).

Задание 2. Плавно увеличивать напряжение, фиксировать показания тока и напряжения (8–10 точек), занести в таблицу.

Задание 3. Повторить измерения для обратного включения (с ограничением напряжения!).

Задание 4. Построить график ВАХ: по оси X — напряжение, по оси Y — ток, выделить прямую и обратную ветви.

Задание 5. Подготовить отчёт: схема, таблицы, график, вывод о пороговом напряжении и максимальном обратном напряжении.

Содержание и этапы практического занятия № 9

«Измерение параметров выпрямителей»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на исследование однополупериодного и двухполупериодного выпрямителей. Обучающиеся учатся собирать схемы выпрямителей, осциллографировать входное и выходное напряжения, определять коэффициент пульсаций, оценивать эффективность сглаживающего фильтра.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Что такое выпрямитель и для чего он применяется?*
2. *В чём разница между одно- и двухполупериодным выпрямлением?*
3. *Что такое коэффициент пульсаций?*
4. *Как конденсаторный фильтр уменьшает пульсации?*
5. *Почему после выпрямителя напряжение выше, чем до него?*
6. *Какие параметры выпрямителя являются основными?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Собрать схему однополупериодного выпрямителя на одном диоде, подключить к источнику переменного тока 6–12 В.

Задание 2. Осциллографировать входное (синус) и выходное (импульсы) напряжение, зарисовать осциллограммы.

Задание 3. Добавить сглаживающий конденсатор, повторить измерения, оценить уменьшение пульсаций.

Задание 4. Собрать мостовую схему (двухполупериодный выпрямитель), сравнить форму выходного сигнала.

Задание 5. Оформить отчёт: схемы, осциллограммы, расчёт коэффициента пульсаций, сравнительная таблица типов выпрямителей.

Содержание и этапы практического занятия № 10

«Измерение параметров усилителей»

Теоретическое обоснование

Работа направлена на исследование основных параметров усилителя низкой частоты: коэффициента усиления, полосы пропускания, искажений. Обучающиеся учатся подавать входной сигнал, измерять выходные параметры, строить амплитудно-частотную характеристику (АЧХ).

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Что такое коэффициент усиления по напряжению?*
2. *Как определяется полоса пропускания усилителя?*
3. *Что такое нелинейные искажения и чем они вызваны?*
4. *Почему важно согласование входного/выходного сопротивления?*
5. *Как осциллограф помогает оценить качество усиления?*
6. *Что такое «насыщение» усилителя?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Подключить генератор сигналов ко входу усилителя, осциллограф — к выходу.

Задание 2. Подать синусоидальный сигнал 1 кГц, измерить амплитуды входного и выходного сигнала, рассчитать Ku = Uвых / Uвх.

Задание 3. Изменять частоту входного сигнала (от 20 Гц до 20 кГц), фиксировать Ku, построить АЧХ.

Задание 4. Увеличивать амплитуду входного сигнала до появления искажений, зафиксировать порог насыщения.

Задание 5. Подготовить отчёт: таблицы, график АЧХ, осциллограммы, вывод о рабочих параметрах усилителя.

Содержание и этапы практического занятия № 11

«Моделирование заданных логических устройств»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на освоение базовых логических элементов (И, ИЛИ, НЕ) и их комбинаций. Обучающиеся учатся составлять таблицы истинности, собирать схемы на макетной плате, проверять работу логических устройств. Формируется понимание цифровой логики и принципов построения комбинационных схем.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Какие базовые логические операции вы знаете?*
2. *Что такое таблица истинности?*
3. *Как работает логический элемент «И» (конъюнкция)?*
4. *Чем отличается «ИЛИ» от «Исключающее ИЛИ»?*
5. *Что такое инвертор и как он обозначается?*
6. *Как проверить правильность работы логической схемы?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. По заданной логической функции (например, $Y = A \cdot B + \bar{A}$) составить таблицу истинности.

Задание 2. Собрать схему на макетной плате с использованием микросхем К155ЛА3 (И-НЕ) или аналогов.

Задание 3. Подать на входы все комбинации сигналов (0/1), зафиксировать состояние выхода, сравнить с таблицей.

Задание 4. Смоделировать простейшее устройство (например, «сигнализация при открытии двери») на логических элементах.

Задание 5. Оформить отчёт: таблица истинности, схема, фото/зарисовка макета, вывод о соответствии работы заданной функции.

Содержание и этапы практического занятия № 12

«Исследование работы комбинированных цифровых устройств»

Теоретическое обоснование

Работа направлена на изучение более сложных цифровых устройств: сумматоров, дешифраторов, триггеров. Обучающиеся учатся анализировать схемы, предсказывать поведение устройства, проверять его работу экспериментально. Закрепляется связь между булевой алгеброй и реальными цифровыми схемами.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Что такое полусумматор и полный сумматор?*
2. *Для чего применяется дешифратор?*
3. *Что такое триггер и какие типы триггеров вы знаете?*
4. *Как работает счётчик импульсов?*
5. *Что такое «состояние» цифрового устройства?*
6. *Как проверить работу комбинационной схемы?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Собрать схему полусумматора на логических элементах, проверить сложение 0+0, 0+1, 1+0, 1+1.

Задание 2. Подключить дешифратор к генератору кодов, наблюдать индикацию на светодиодах.

Задание 3. Исследовать работу RS-триггера: подать сигналы на входы S и R, зафиксировать изменение состояния.

Задание 4. Собрать простейший счётчик на 2–4 состояния, подать тактовые импульсы, наблюдать последовательность.

Задание 5. Подготовить отчёт: схемы, таблицы переходов, осциллограммы (при наличии), вывод о функциональности устройства.

Содержание и этапы практического занятия № 13

«Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения (линейный тип)»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на исследование параметров линейного стабилизатора напряжения (на примере микросхемы КР142ЕН5А / LM7805). Обучающиеся учатся измерять выходное напряжение, коэффициент стабилизации, пульсации, оценивать влияние нагрузки и входного напряжения на стабильность выхода.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Для чего применяется стабилизатор напряжения?*
2. *В чём разница между линейным и импульсным стабилизатором?*
3. *Что такое коэффициент стабилизации?*
4. *Почему стабилизатор нагревается при работе?*
5. *Как влияет ток нагрузки на выходное напряжение?*
6. *Что такое «падение напряжения» (dropout voltage)?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Собрать схему включения стабилизатора по даташиту (вход, выход, конденсаторы).

Задание 2. Измерить выходное напряжение при разных значениях входного (от 7 В до 15 В), построить зависимость Uвых = f(Uвх).

Задание 3. Подключить переменную нагрузку, измерить Uвых при токах 0,1 А; 0,3 А; 0,5 А.

Задание 4. Осциллографировать пульсации на выходе, оценить их амплитуду.

Задание 5. Оформить отчёт: графики, таблицы, расчёт коэффициента стабилизации, вывод о пределах устойчивой работы.

Содержание и этапы практического занятия № 14

«Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения (импульсный тип)»

Теоретическое обоснование

Работа направлена на сравнительное исследование импульсного стабилизатора (на примере модуля на базе LM2596). Обучающиеся изучают принцип ШИМ-регулирования, измеряют КПД, пульсации, динамическую характеристику. Формируется понимание преимуществ и недостатков импульсных источников.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Как работает импульсный стабилизатор?*
2. *Что такое ШИМ (широтно-импульсная модуляция)?*
3. *Почему КПД импульсного стабилизатора выше линейного?*
4. *Какие помехи создаёт импульсный преобразователь?*
5. *Как настроить выходное напряжение на модуле?*
6. *В каких случаях предпочтительнее импульсный стабилизатор?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Изучить схему импульсного модуля, настроить выходное напряжение на 5 В подстроечным резистором.

Задание 2. Измерить КПД: зафиксировать Uвх, Iвх, Uвых, Iвых, рассчитать $\eta = (U_{вых} \cdot I_{вых}) / (U_{вх} \cdot I_{вх}) \cdot 100\%$.

Задание 3. Осциллографировать выходное напряжение, измерить размах пульсаций, сравнить с линейным стабилизатором.

Задание 4. Подать скачкообразное изменение нагрузки, наблюдать переходный процесс на осциллографе.

Задание 5. Подготовить сравнительный отчёт: таблица параметров линейного и импульсного стабилизаторов, вывод об области применения каждого.

Содержание и этапы практического занятия № 15

«Поиск неисправностей источников питания (простые случаи)»

Теоретическое обоснование

Практическая работа формирует навыки диагностики типовых неисправностей в источниках питания: обрыв, короткое замыкание, выход из строя конденсатора, диода, стабилизатора. Обучающиеся осваивают методику пошаговой проверки, работу с мультиметром в режиме прозвонки, анализ схемы.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Какие типовые неисправности встречаются в блоках питания?*
2. *Как с помощью мультиметра проверить диод?*
3. *Что покажет омметр при обрыве и при коротком замыкании?*

4. *Почему вздуваются электролитические конденсаторы?*
5. *Как безопасно проверять цепь под напряжением?*
6. *Что такое «метод половинного деления» при поиске неисправности?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Получить неисправный блок питания (учебный макет с искусственным дефектом).

Задание 2. Провести внешний осмотр: поиск вздутых конденсаторов, обгоревших элементов, плохих паек.

Задание 3. Прозвонить цепь в обесточенном состоянии: проверить предохранитель, диодный мост, ключевые транзисторы.

Задание 4. Подать напряжение, измерить контрольные точки, локализовать участок с отклонением.

Задание 5. Оформить отчёт: схема с отметкой неисправного элемента, последовательность действий, рекомендация по ремонту.

Содержание и этапы практического занятия № 16

«Поиск неисправностей источников питания (сложные случаи, анализ по осциллограммам)»

Теоретическое обоснование

Работа направлена на углублённую диагностику источников питания с использованием осциллографа. Обучающиеся учатся анализировать форму сигнала в контрольных точках, выявлять нестабильности, пульсации, срывы генерации. Формируется системный подход к поиску «плавающих» неисправностей.

Вопросы для закрепления теоретического материала:

1. *Как по форме осциллограммы определить тип неисправности?*
2. *Что может вызвать высокочастотные пульсации на выходе?*
3. *Почему блок питания может работать на холостом ходу, но отключаться под нагрузкой?*
4. *Как проверить работу ШИМ-контроллера?*
5. *Что такое «защита от КЗ» и как она проявляется?*
6. *Как документировать процесс поиска неисправности?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Получить макет источника с «плавающей» неисправностью (например, перегрев, нестабильная генерация).

Задание 2. Осциллографировать сигнал на выходе при разной нагрузке, зафиксировать аномалии.

Задание 3. Проверить сигналы на управляющих выводах ШИМ-контроллера, сравнить с эталонной осциллограммой.

Задание 4. Смоделировать перегрузку, наблюдать срабатывание защиты, проанализировать поведение схемы.

Задание 5. Подготовить диагностический отчёт: осциллограммы «до» и «после», логическая цепочка поиска, окончательный вывод и рекомендация.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся №1

Изучение нормативной документации по электробезопасности. Подготовка реферата на тему: «Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении электрическим током». Составление инструкции по безопасному проведению лабораторных работ.

Самостоятельная работа обучающихся №2

Решение расчетно-графических задач на применение законов Кирхгофа. Подготовка сообщения на тему: «История развития электротехники. Основоположники теории электрических цепей». Выполнение домашнего задания по расчету действующих и мгновенных значений тока и напряжения.

Самостоятельная работа обучающихся №3

Написать доклад по теме

Самостоятельная работа обучающихся №4

Подготовка реферата на тему: «Применение аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей в современных информационных системах». Изучение технической документации осциллографа и частотомера.

Самостоятельная работа обучающихся №5

Изучение принципов работы триггеров различных типов. Составление таблицы состояний. Выполнение домашнего задания по построению временных диаграмм. Подготовка реферата на тему: «Эволюция микропроцессоров. Современные архитектуры». Моделирование логических устройств в среде электронного моделирования.

Самостоятельная работа обучающихся №6

Изучение принципов работы импульсных и трансформаторных источников питания. Подготовка сообщения на тему: «Современные методы стабилизации напряжения и тока». Расчет параметров стабилизатора напряжения на стабилитроне.

Самостоятельная работа обучающихся №7

Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.

Самостоятельная работа обучающихся №8

Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.

Самостоятельная работа обучающихся №9

Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Электрический заряд.
2. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.
3. Электрическая ёмкость.
4. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.
5. Электрический ток.
6. Электрическая цепь и её элементы.
7. Электродвижущая сила (ЭДС).
8. Электрическое сопротивление и проводимость.
9. Закон Ома.
10. Соединение резисторов.
11. Режимы работы электрических цепей.
12. Законы Кирхгофа.
13. Магнитное поле. Напряжённость магнитного поля.
14. Магнитная проницаемость.
15. Магнитные свойства веществ.
16. Электромагнитная индукция.
17. Самоиндукция.
18. Индуктивность.
19. Взаимная индуктивность.
20. Однофазные электрические цепи переменного тока.
21. Цель создания и сущность трехфазной системы.
22. Соединение звездой. Соединение треугольником.
23. Мощность трехфазной системы.
24. Общие сведения об электрических фильтрах.
25. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики.
26. Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики.
27. Общие сведения о цифровых фильтрах.
28. Электрические сигналы и их классификация.
29. Непрерывные и дискретные сигналы.
30. Способы представления и параметры сигналов.
31. Спектры непрерывного и дискретного сигналов.
32. Ширина спектра сигнала.
33. Общая характеристика нелинейных элементов.
34. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов.
35. Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент.
36. Методы анализа нелинейной электрической цепи.
37. Назначение цепей с распределенными параметрами и их основные виды.
38. Процесс распространения волн в линии. Режимы работы линий.
39. Классификация трансформаторов, устройство и основные понятия.

40. Принцип действия однофазного трансформатора.
41. Трехфазные трансформаторы.
42. Автотрансформаторы.
43. Специальные виды трансформаторов.
44. Собственные и примесные полупроводники.
45. Электронная и дырочная проводимость.
46. Генерация и рекомбинация электронно-дырочных пар.
47. Полупроводники p и n типа.
48. Легирование полупроводников.
49. Виды примесей.
50. Зависимость электропроводности от температуры.
51. Терморезисторы.
52. Варисторы.
53. Фоторезисторы.
54. Механизм образования p-n перехода.
55. Диффузия и дрейф носителей заряда.
56. Внутреннее запирающее поле.
57. Потенциальный барьер.
58. Подача прямого напряжения.
59. Результирующее поле.
60. Экстракция носителей заряда.
61. Классификация диодов.
62. Прямое и обратное включение диода.
63. Рабочий режим диода.
64. Туннельные диоды.
65. Светодиоды.
66. Фотодиоды.
67. Устройство и принцип действия биполярного транзистора.
68. Основные параметры и характеристики транзисторов.

Преподаватель: _____Р.З.Мусхажиева.
подпись

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.12 Инженерная компьютерная графика

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение **Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение **В.** Вопросы для дифференцированного зачета	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие № 1. Выполнение чертежа по стандартам в специализированных САПР
- Практическое занятие № 2. Редактирование изображений растровой графики в растровом редакторе с открытым исходным кодом;
- Практическое занятие № 3. Рисование примитивов;
- Практическое занятие № 4. Рисование и редактирование рисунков с помощью разных кистей;
- Практическое занятие № 5. Ретушь фотографий;
- Практическое занятие № 6. Применение эффектов к рисункам. Добавление надписей;
- Практическое занятие № 7. Создание текстовых эффектов, использование масок;
- Практическое занятие № 8. Форматы, поддерживаемые в векторном редакторе с открытым исходным кодом. Импорт-экспорт svg. Знакомство с инструментами редактирования векторных изображений векторном редакторе с открытым исходным кодом;

- Практическое занятие № 9. Копирование, дублирование, клонирование объектов, группировка объектов. Инструмент параллелепипед. Трансформация объектов. Выравнивание и распределение объектов, объединение объектов;
- Практическое занятие № 10. Инструменты для работы с текстом. Инструмент карандаш, кривая безье, кривая спиро;
- Практическое занятие № 11. Создание сцен, состоящих из множества объектов;
- Практическое занятие № 12. Создание векторных изображений в векторном редакторе с открытым исходным кодом;
- Практическое занятие № 13. Изучение трёхмерного редактора с открытым исходным кодом. Основы работы с интерфейсом. Установка. Локализация;
- Практическое занятие № 14. Базовые трансформации. Объектный режим и режим редактирования. Меш-объекты;
- Практическое занятие № 15. Экструдирование. Подразделение. Модификаторы в трёхмерного редактора с открытым исходным кодом;
- Практическое занятие № 16. Экструдирование. Подразделение. Модификаторы в трёхмерного редактора с открытым исходным кодом;
- Практическое занятие № 17. Материалы. Текстуры. UV-развертки. Рендеринг;
- Практическое занятие № 18. Материалы. Текстуры. UV-развертки. Рендеринг;
- Практическое занятие № 19. Основы скульптинга;
- Практическое занятие № 20. Основы скульптинга;

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- Написать доклад по теме «Графический пакет векторной графики векторном редакторе с открытым исходным кодом»;
- Написать доклад по теме «Работа в онлайн редакторе, установка и использование редактора»;
- Написать доклад по теме «Основные инструменты векторного онлайн редактора с открытым исходным кодом»

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине *ОП.12 Инженерная компьютерная графика* учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет *в 4 семестре.*

Материалы для проведения зачета представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации. Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Что такое ЕСКД?
а) Единая система классификации деталей
б) Единая система конструкторской документации
в) Европейский стандарт чертежной документации
г) Единая система компьютерного дизайна

2. Какой ГОСТ регламентирует форматы чертежей?
а) ГОСТ 2.301-68
б) ГОСТ 2.302-68
в) ГОСТ 2.303-68
г) ГОСТ 2.304-81

3. Основной формат по ГОСТ 2.301-68 имеет размеры:
а) 210×297 мм
б) 297×420 мм
в) 420×594 мм
г) Все перечисленные являются основными

4. Масштаб 2:1 означает:
а) Уменьшение изображения в 2 раза
б) Увеличение изображения в 2 раза
в) Натуральную величину
г) Увеличение в 20 раз

5. Какая линия применяется для изображения видимого контура детали?
а) Штриховая
б) Штрихпунктирная
в) Сплошная основная
г) Волнистая

6. Толщина сплошной основной линии (S) выбирается в пределах:
а) 0,3–0,5 мм
б) 0,5–1,4 мм
в) 1,5–2,0 мм
г) 2,0–3,0 мм

7. Штриховая линия применяется для изображения:
а) Видимого контура
б) Невидимого контура
в) Осевых линий
г) Размерных линий

8. Штрихпунктирная тонкая линия используется для обозначения:
а) Линий сгиба
б) Осевых и центровых линий

в) Выносных элементов
г) Разрыва изображения

9. Высота прописной буквы чертежного шрифта по ГОСТ 2.304-81 обозначается:
а) d
б) h
в) s
г) k

10. Угол наклона букв и цифр чертежного шрифта типа Б составляет:
а) 45°
б) 60°
в) 75°
г) 90°

11. Основная надпись чертежа (форма 1) располагается:
а) В левом верхнем углу
б) В правом нижнем углу
в) По центру нижней кромки
г) В левом нижнем углу

12. Размерные линии на чертежах выполняются:
а) Сплошной основной линией
б) Штриховой линией
в) Сплошной тонкой линией
г) Штрихпунктирной линией

13. Расстояние от размерной линии до контура изображения должно быть не менее:
а) 5 мм
б) 7 мм
в) 10 мм
г) 15 мм

14. Знак «⌀» перед размерным числом обозначает:
а) Радиус
б) Диаметр
в) Конусность
г) Уклон

15. При нанесении размера радиуса перед числом ставится знак:
а) ⌀
б) R
в) □
г) ◄

16. Фаска под углом 45° обозначается на чертеже:
а) Только углом
б) Только линейным размером
в) Двумя линейными размерами или линейным размером и углом
г) Не обозначается

17. Какой документ является исходным для изготовления подлинника?

а) Подлинник
б) Дубликат
в) Оригинал
г) Копия

18. Изделие, состоящее из двух и более деталей, соединённых сборочными операциями, называется:
а) Деталь
б) Сборочная единица
в) Комплекс
г) Комплект

19. Нормоконтроль конструкторской документации регламентируется ГОСТ:
а) ГОСТ 2.101-2016
б) ГОСТ 2.104-2006
в) ГОСТ 2.111-68
г) ГОСТ 2.301-68

20. Электронная модель изделия в рамках ЕСКД регламентируется ГОСТ:
а) ГОСТ 2.052-2006
б) ГОСТ 2.301-68
в) ГОСТ 2.304-81
г) ГОСТ 2.109-73

Ключи (вариант 1)
1. б
2. а
3. г
4. б
5. в
6. б
7. б
8. б
9. б
10. в
11. б
12. в
13. в
14. б
15. б
16. в
17. г
18. б
19. в
20. а

Вариант 2

1. Аббревиатура ЕСКД расшифровывается как:
а) Единая система координации данных
б) Единая система конструкторской документации

в) Европейская система чертежной документации
г) Единый стандарт компьютерной графики

2. Какой из перечисленных форматов является основным по ГОСТ 2.301-68?
а) А0, А1, А2, А3, А4
б) А4, А5, А6, А7, А8
в) В0, В1, В2, В3, В4
г) Только А4 является основным

3. Формат А3 имеет размеры:
а) 210×297 мм
б) 297×420 мм
в) 420×594 мм
г) 594×841 мм

4. Масштаб 1:2 означает:
а) Увеличение изображения в 2 раза
б) Уменьшение изображения в 2 раза
в) Изображение в натуральную величину
г) Увеличение в 10 раз

5. Какая линия применяется для изображения невидимого контура?
а) Сплошная основная
б) Штриховая
в) Штрихпунктирная
г) Сплошная тонкая

6. Толщина штриховой линии должна составлять:
а) От S/3 до S/2
б) От S/2 до S
в) Равна толщине основной линии
г) Не регламентируется

7. Штрихпунктирная линия с двумя точками применяется для:
а) Осевых линий
б) Линий сгиба
в) Размерных линий
г) Выносных линий

8. Минимальная высота прописных букв шрифта типа Б по ГОСТ 2.304-81:
а) 1,8 мм
б) 2,5 мм
в) 3,5 мм
г) 5,0 мм

9. Ширина букв чертежного шрифта типа Б приблизительно равна:
а) 1/5 высоты буквы
б) 1/10 высоты буквы
в) 1/2 высоты буквы
г) Не зависит от высоты

10. В основной надписи формы 1 графа «Масса» заполняется:

а) Для всех чертежей
б) Только для сборочных чертежей
в) Только для чертежей деталей
г) Не заполняется

11. Рамка чертежа выполняется линией:
а) Сплошной основной толщиной S
б) Сплошной тонкой толщиной S/3
в) Штриховой
г) Штрихпунктирной

12. Поле для подшивки чертежа располагается:
а) Справа от рамки
б) Слева от рамки и составляет 20 мм
в) Снизу от рамки
г) Не регламентируется

13. Стрелки размерных линий должны иметь соотношение длины к ширине:
а) 2:1
б) 3:1
в) 4:1
г) 5:1

14. Размерные числа на чертежах указываются в:
а) Сантиметрах
б) Дециметрах
в) Миллиметрах без указания единицы измерения
г) Метрах с указанием единицы

15. Если деталь имеет несколько одинаковых элементов, размер указывается:
а) Для каждого элемента отдельно
б) Один раз с указанием количества элементов
в) Только для одного элемента
г) Не указывается

16. Знак конусности на чертеже обозначается:
а) Треугольником с вершиной, направленной к вершине конуса
б) Буквой К
в) Знаком «<>»
г) Не обозначается

17. Документ, содержащий изображение изделия и данные для его сборки, называется:
а) Чертеж детали
б) Сборочный чертеж
в) Спецификация
г) Схема

18. Вид сверху на чертеже располагается:
а) Под видом спереди
б) Над видом спереди
в) Справа от вида спереди
г) Слева от вида спереди

19. Электронный чертеж в формате ЕСКД должен соответствовать требованиям ГОСТ:
а) ГОСТ 2.051-2006
б) ГОСТ 2.301-68
в) ГОСТ 2.304-81
г) ГОСТ 2.109-73

20. При выполнении надписей на чертеже допускается применение шрифта:
а) Только типа А с углом наклона 75°
б) Только типа Б без наклона
в) Типа А или Б с углом наклона 75° или без наклона
г) Любого декоративного шрифта

Ключи (вариант 2)
1. б
2. а
3. б
4. б
5. б
6. а
7. б
8. б
9. б
10. в
11. а
12. б
13. б
14. в
15. б
16. а
17. б
18. б
19. а
20. в

Раздел 2. Растровая графика
Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Основной элемент растрового изображения — это:
а) Вектор
б) Пиксель
в) Кривая Безье
г) Слой

2. Разрешающая способность растрового изображения измеряется в:
а) Битах
б) Пикселях на дюйм (PPI)
в) Герцах
г) Байтах

3. Цветовая модель RGB используется преимущественно для:
а) Печати на принтере
б) Отображения на экранах мониторов
в) Полиграфической продукции
г) Чёрно-белой печати

4. Глубина цвета 24 бита позволяет отобразить примерно:
а) 256 цветов
б) 65 536 цветов
в) 16,7 млн цветов
г) 1 млрд цветов

5. Какой формат файлов использует сжатие с потерями качества?
а) PNG
б) BMP
в) JPEG
г) TIFF

6. Формат PNG поддерживает:
а) Только сжатие с потерями
б) Прозрачность и сжатие без потерь
в) Только анимацию
г) Только 256 цветов

7. Что происходит с качеством изображения при увеличении масштаба растровой графики?
а) Качество улучшается
б) Качество не изменяется
в) Появляется пикселизация, качество снижается
г) Изображение автоматически векторизуется

8. Цветовая модель CMYK применяется в основном для:
а) Веб-дизайна
б) Полиграфической печати
в) Создания презентаций
г) Обработки видео

9. Битовая глубина изображения 1 бит означает, что изображение:
а) Цветное
б) Полутоновое
в) Чёрно-белое (монохромное)
г) С прозрачностью

10. Какой параметр НЕ влияет на размер файла растрового изображения?
а) Разрешение в пикселях
б) Глубина цвета
в) Формат сжатия
г) Цвет рамки монитора

11. Интерполяция при масштабировании изображения — это:
а) Удаление лишних пикселей
б) Алгоритм расчёта значений новых пикселей

в) Смена цветовой модели
г) Конвертация в векторный формат

12. Какой из форматов лучше всего подходит для хранения изображений с прозрачным фоном?
а) JPEG
б) PNG
в) BMP
г) JPG

13. DPI в полиграфии означает:
а) Digital Pixel Index
б) Dots Per Inch (точек на дюйм)
в) Display Performance Indicator
г) Data Processing Interface

14. Для веб-графики оптимальным разрешением считается:
а) 72–96 PPI
б) 150–200 PPI
в) 300–600 PPI
г) 1000+ PPI

15. Артефакты сжатия JPEG наиболее заметны:
а) На плавных градиентах
б) На резких границах и однородных областях
в) На текстовых элементах
г) На векторных вставках

16. Что такое альфа-канал в растровой графике?
а) Канал яркости
б) Канал, хранящий информацию о прозрачности
в) Канал красного цвета
г) Служебный канал сжатия

17. Какой инструмент в графических редакторах используется для выделения областей сложной формы по цвету?
а) Прямоугольное выделение
б) Волшебная палочка / Магнитное лассо
в) Градиентная заливка
г) Текст

18. Гистограмма изображения отображает:
а) Размер файла в байтах
б) Распределение пикселей по яркости или цвету
в) Дату создания файла
г) Разрешение в DPI

19. Для подготовки изображения к печати в типографии рекомендуется использовать цветовую модель:
а) RGB
б) HSV
в) CMYK

г) Lab

20. Формат TIFF преимущественно используется для:
а) Быстрой публикации в интернете
б) Хранения изображений высокого качества без потерь
в) Создания анимации
г) Векторной графики

Ключи (вариант 1)
1. б
2. б
3. б
4. в
5. в
6. б
7. в
8. б
9. в
10. г
11. б
12. б
13. б
14. а
15. б
16. б
17. б
18. б
19. в
20. б

Вариант 2

1. Растровое изображение формируется из:
а) Математических формул и кривых
б) Прямоугольной сетки пикселей
в) Векторных примитивов
г) Текстовых описаний

2. Что означает термин «разрешение изображения»?
а) Физический размер монитора
б) Количество пикселей по ширине и высоте изображения
в) Скорость загрузки файла
г) Количество цветов в палитре

3. Цветовая модель RGB основана на сложении:
а) Голубого, пурпурного, жёлтого и чёрного цветов
б) Красного, зелёного и синего цветов
в) Чёрного и белого цветов
г) Оттенков серого

4. Глубина цвета 8 бит позволяет отобразить:
а) 2 цвета

б) 16 цветов
в) 256 оттенков серого или цветов
г) 1024 цвета

5. Какой формат файлов НЕ поддерживает прозрачность?
а) PNG
б) GIF
в) JPEG
г) TIFF (с альфа-каналом)

6. Формат GIF ограничен палитрой в:
а) 16 цветов
б) 256 цветов
в) 65 536 цветов
г) 16,7 млн цветов

7. Что такое пикселизация?
а) Улучшение чёткости изображения
б) Появление видимых квадратных блоков при увеличении растрового изображения
в) Конвертация в векторный формат
г) Наложение фильтра размытия

8. При конвертации из RGB в CMYK цвета на изображении:
а) Становятся ярче и насыщеннее
б) Могут стать менее насыщенными из-за различий цветовых охватов
в) Не изменяются вообще
г) Автоматически инвертируются

9. Изображение в градациях серого (Grayscale) имеет битовую глубину:
а) 1 бит
б) 8 бит (стандартно)
в) 24 бита
г) 32 бита

10. Какой фактор НАИБОЛЬШЕ влияет на размер файла BMP-изображения?
а) Название файла
б) Разрешение в пикселях и глубина цвета
в) Дата создания
г) Имя автора

11. Метод интерполяции «Бикубическая» предпочтителен для:
а) Быстрого предварительного просмотра
б) Плавного масштабирования фотографий с сохранением детализации
в) Создания пиксель-арта
г) Конвертации в ч/б

12. Какой формат рекомендуется для сохранения промежуточных результатов редактирования с поддержкой слоёв?
а) JPEG
б) PNG
в) PSD (Photoshop) / XCF (GIMP)
г) GIF

13. Что означает параметр «300 DPI» при подготовке к печати?
а) Изображение будет отображаться на экране с высокой яркостью
б) При печати на каждый дюйм придётся 300 точек краски, что обеспечивает высокое качество
в) Файл весит 300 килобайт
г) Изображение содержит 300 пикселей по ширине

14. Для баннеров и графики на сайте оптимальный формат — это:
а) TIFF, так как он самый качественный
б) JPEG или PNG с балансом качества и размера файла
в) BMP, так как он не сжимается
г) PSD, так как поддерживает слои

15. «Шум» на цифровом изображении — это:
а) Специальный художественный эффект
б) Случайные цветовые или яркостные отклонения пикселей, ухудшающие качество
в) Артефакт векторизации
г) Признак высокого разрешения

16. Что позволяет делать маска слоя в растровом редакторе?
а) Полностью удалять слой
б) Скрывать или отображать части слоя без необратимого удаления пикселей
в) Менять цветовую модель изображения
г) Автоматически повышать разрешение

17. Инструмент «Штамп» (Clone Stamp) используется для:
а) Добавления текста на изображение
б) Копирования одной области изображения в другую для ретуши
в) Выделения объектов по цвету
г) Изменения размера холста

18. Коррекция «Уровни» (Levels) позволяет управлять:
а) Только яркостью
б) Тенями, средними тонами и светами изображения
в) Только насыщенностью цвета
г) Только резкостью

19. Почему перед печатью важно конвертировать изображение из RGB в CMYK?
а) Чтобы файл весил меньше
б) Чтобы цвета на печати максимально соответствовали ожидаемым, учитывая особенности полиграфии
в) Чтобы ускорить печать
г) Это не обязательно, принтер сам конвертирует

20. Формат RAW в фотографии — это:
а) Обработанное изображение в JPEG
б) «Сырые» данные с матрицы фотоаппарата без компрессии и обработки
в) Векторный формат для иллюстраций
г) Анимированный формат

Ключи (вариант 2)

1. б
2. б
3. б
4. в
5. в
6. б
7. б
8. б
9. б
10. б
11. б
12. в
13. б
14. б
15. б
16. б
17. б
18. б
19. б
20. б

Раздел 3. Векторная графика
Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Основной элемент векторного изображения — это:
а) Пиксель
б) Математически описанный объект (путь, кривая, фигура)
в) Растровая маска
г) Текстовый блок

2. Главное преимущество векторной графики перед растровой:
а) Меньший размер файла при любых условиях
б) Возможность масштабирования без потери качества
в) Более реалистичная передача фотографий
г) Простота создания сложных текстур

3. Кривая Безье второго порядка определяется:
а) Двумя точками
б) Тремя точками: начальной, конечной и одной управляющей
в) Четырьмя точками
г) Произвольным количеством точек

4. Какой формат файлов является основным для веб-векторной графики?
а) AI
б) EPS
в) SVG
г) CDR

5. Что такое «контур» (path) в векторной графике?
а) Залитая цветом область

б) Последовательность точек и сегментов, описывающая форму объекта
в) Растровая подложка
г) Слой с эффектами

6. Инструмент «Перо» (Pen Tool) в векторных редакторах используется для:
а) Заливки объектов цветом
б) Создания и редактирования кривых и контуров
в) Выделения растровых областей
г) Добавления текста

7. Что такое «опорная точка» (anchor point)?
а) Точка привязки объекта к сетке
б) Точка на контуре, определяющая его форму и направление
в) Центр масс объекта
г) Точка начала координат документа

8. Какой тип заливки позволяет создать плавный переход между цветами?
а) Сплошная (Solid)
б) Градиентная
в) Текстурная
г) Растровая

9. Формат AI является родным для программы:
а) CorelDRAW
б) Inkscape
в) Adobe Illustrator
г) AutoCAD

10. Что происходит с векторным объектом при увеличении в 1000%?
а) Появляется пикселизация
б) Качество сохраняется, так как пересчитываются математические параметры
в) Файл автоматически конвертируется в растр
г) Объект теряет цветовую информацию

11. Операция «Объединение» (Unite/Merge) в векторной графике относится к:
а) Булевым операциям с путями
б) Цветокоррекции
в) Масштабированию
г) Экспорту файла

12. Какой параметр НЕ характерен для описания векторного объекта?
а) Координаты точек
б) Тип кривой
в) Разрешение в DPI
г) Цвет обводки

13. Для чего используется функция «Трассировка» (Image Trace)?
а) Для экспорта в растровый формат
б) Для преобразования растрового изображения в векторные контуры
в) Для создания анимации
г) Для сжатия файла
14. Что такое «обтравочная маска» (Clipping Mask)?

а) Способ изменения цвета объекта
б) Объект-форма, ограничивающий видимость других объектов
в) Инструмент для удаления фона
г) Тип градиентной заливки

15. Формат EPS преимущественно используется для:
а) Веб-анимации
б) Обмена векторными данными между разными программами и подготовки к печати
в) Хранения фотографий
г) Создания 3D-моделей

16. Какой инструмент позволяет изменять кривизну сегмента между опорными точками?
а) Выделение (Selection Tool)
б) Прямое выделение (Direct Selection) / Редактирование узлов
в) Текст
г) Пипетка

17. Что означает аббревиатура «CMYK» в контексте векторной графики?
а) Тип кривой Безье
б) Цветовая модель для полиграфии (Cyan, Magenta, Yellow, Key/Black)
в) Формат файла
г) Операция с путями

18. Для создания логотипов и иконок векторная графика предпочтительнее, потому что:
а) Она лучше передаёт фотореализм
б) Логотип можно масштабировать для любых носителей без потери чёткости
в) Файлы векторной графики всегда меньше растровых
г) Векторные редакторы проще в освоении

19. Что такое «стиль» в векторном редакторе?
а) Шрифт текста
б) Набор параметров заливки, обводки и эффектов, применяемый к объекту
в) Формат экспорта
г) Режим просмотра документа

20. Какой из форматов поддерживает интерактивность и анимацию для веб?
а) PDF
б) SVG
в) EPS
г) AI

Ключи (вариант 1)

1. б
2. б
3. б
4. в
5. б
6. б
7. б
8. б
9. в

10. б
11. а
12. в
13. б
14. б
15. б
16. б
17. б
18. б
19. б
20. б

Вариант 2

1. Векторное изображение описывается с помощью:
а) Матрицы пикселей
б) Геометрических примитивов и математических формул
в) Таблицы цветов
г) Растровых масок

2. Какой из перечисленных форматов является растровым, а не векторным?
а) SVG
б) EPS
в) JPEG
г) AI

3. Кривая Безье третьего порядка определяется:
а) Двумя точками
б) Тремя точками
в) Четырьмя точками: двумя конечными и двумя управляющими
г) Пятью точками

4. Что такое «замкнутый контур» в векторной графике?
а) Контур, у которого начальная и конечная точки совпадают
б) Контур с градиентной заливкой
в) Контур, скрытый маской
г) Контур, экспортированный в растр

5. Какой инструмент позволяет создавать прямые отрезки и кривые последовательно?
а) Кисть (Brush Tool)
б) Перо (Pen Tool)
в) Ластик (Eraser Tool)
г) Текст (Type Tool)

6. Что означает параметр «stroke» (обводка) у векторного объекта?
а) Цвет заливки внутренней области
б) Линия, очерчивающая контур объекта, с заданной толщиной и стилем
в) Тень объекта
г) Прозрачность объекта

7. Операция «Вычитание» (Minus Front) в векторных редакторах:
а) Объединяет два объекта в один

б) Удаляет из нижнего объекта область, перекрываемую верхним
в) Копирует стиль одного объекта на другой
г) Разбивает объект на отдельные сегменты

8. Какой тип градиента создаёт переход цвета по окружности от центра к краям?
а) Линейный (Linear)
б) Радиальный (Radial)
в) Угловой (Angular)
г) Шумовой (Noise)

9. Формат CDR является родным для программы:
а) Adobe Illustrator
б) Inkscape
в) CorelDRAW
г) Figma

10. Почему векторные файлы часто имеют меньший размер по сравнению с растровыми аналогами?
а) Они всегда сжимаются алгоритмом ZIP
б) Они хранят не каждый пиксель, а математические описания объектов
в) Они содержат меньше цветов
г) Они автоматически конвертируются при сохранении

11. Что такое «узлы» (nodes) в контексте векторного контура?
а) Точки пересечения сетки документа
б) Опорные точки, определяющие форму и изгиб контура
в) Маркеры для печати
г) Точки привязки слоёв

12. Для чего используется функция «Выравнивание» (Align) в векторных редакторах?
а) Для изменения цветовой модели
б) Для точного позиционирования объектов относительно друг друга или артборда
в) Для экспорта в веб-форматы
г) Для создания анимации

13. Какой формат лучше всего подходит для сохранения векторного чертежа с возможностью последующего редактирования в разных САПР?
а) JPEG
б) PNG
в) DXF / DWG
г) GIF

14. Что такое «артборд» (artboard) в векторном редакторе?
а) Панель инструментов
б) Рабочая область с заданными размерами, аналог листа бумаги
в) Слой с фоновым изображением
г) Окно предварительного просмотра

15. Операция «Разделение» (Divide / Split) позволяет:
а) Объединить несколько объектов в группу
б) Разбить объект на части по линиям пересечения с другими объектами
в) Изменить порядок слоёв

в) Экспортировать объект отдельно
16. Какой параметр обводки позволяет создать пунктирную или штриховую линию?
а) Weight (Толщина)
б) Cap (Завершение)
в) Dash (Штрих-пунктир)
г) Join (Соединение)

17. Что означает аббревиатура «SVG»?
а) Standard Vector Graphic
б) Scalable Vector Graphics
в) Simple Visual Graph
г) Saved Vector Group

18. Для чего используется функция «Создание обводки» (Outline Stroke)?
а) Для удаления обводки у объекта
б) Для преобразования обводки в замкнутый контур, который можно редактировать как форму
в) Для изменения цвета обводки
г) Для экспорта в растровый формат

19. Какой инструмент позволяет быстро применить параметры заливки и обводки одного объекта к другому?
а) Пипетка (Eyedropper Tool)
б) Лассо (Lasso Tool)
в) Масштаб (Zoom Tool)
г) Рука (Hand Tool)

20. Векторная графика НЕ рекомендуется для:
а) Создания логотипов и иконок
б) Верстки полиграфической продукции
в) Хранения и обработки фотореалистичных изображений с сложными цветовыми переходами
г) Проектирования технических чертежей

Ключи (вариант 2)

1. б
2. в
3. в
4. а
5. б
6. б
7. б
8. б
9. в
10. б
11. б
12. б
13. в
14. б
15. б
16. в

17. б
18. б
19. а
20. в

Раздел 4. Трёхмерная графика
Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Базовый элемент полигональной сетки в 3D-моделировании:
а) Воксель
б) Полигон (грань)
в) Сплайн
г) Тексель

2. Математический аппарат, используемый для описания гладких криволинейных поверхностей в CAD-системах:
а) Воксельная сетка
б) NURBS-поверхности
в) Растровые карты
г) Тесселяция

3. Параллельная проекция, при которой проекционные лучи перпендикулярны плоскости проекции:
а) Косоугольная
б) Ортогональная
в) Перспективная
г) Аксонометрическая

4. Процесс преобразования трёхмерной математической модели в двумерное растровое изображение называется:
а) Моделирование
б) Рендеринг
в) Текстурирование
г) Трассировка

5. Формат файлов, являющийся отраслевым стандартом для подготовки моделей к 3D-печати:
а) PSD
б) STL
в) MP4
г) SVG

6. Логическая операция, позволяющая объединить два твердотельных объекта в единое целое:
а) Вычитание
б) Объединение (Union)
в) Пересечение
г) Сечение

7. Параметрическое моделирование характеризуется:

а) Ручным редактированием каждой вершины
б) Зависимостью геометрии от изменяемых числовых параметров и истории построения
в) Отсутствием возможности редактирования
г) Работой только с полигонами

8. Вектор, перпендикулярный поверхности полигона и определяющий его внешнюю/внутреннюю сторону:
а) Касательная
б) Нормаль
в) Бинормаль
г) Ребро

9. Алгоритм визуализации, имитирующий физическое распространение света для создания фотореалистичных изображений:
а) Сканлайн
б) Растеризация
в) Трассировка лучей (Ray Tracing)
г) Простое затенение по Гуро

10. Главное отличие твердотельной (Solid) модели от поверхностной (Surface):
а) Твердотельная не имеет массы
б) Твердотельная представляет собой замкнутый объём с физическими свойствами, а поверхностная — только оболочку
в) Поверхностная всегда точнее
г) Отличий нет

11. Система координат, начало которой совпадает с точкой привязки конкретного объекта сцены:
а) Мировая
б) Локальная (объектная)
в) Экранная
г) Глобальная

12. Нейтральный формат обмена данными между различными CAD-системами, поддерживающий геометрию, сборки и допуски (стандарт ISO 10303):
а) JPEG
б) STEP
в) PNG
г) GIF

13. Операция, создающая объёмный объект путём перемещения 2D-эскиза вдоль заданной нормали или пути:
а) Выдавливание (Extrude)
б) Вращение
в) Зеркальное отражение
г) Масштабирование

14. Тип аксонометрической проекции, где углы между осями X, Y, Z на чертеже равны 120°, а коэффициенты искажения одинаковы:
а) Диметрия
б) Изометрия
в) Триметрия

г) Кавальерье

15. Что такое «риггинг» (rigging) в 3D-графике?
а) Настройка освещения сцены
б) Создание скелетной иерархии костей для деформации модели
в) Экспорт в инженерный формат
г) Расчёт физики твёрдого тела

16. Какой метод рендеринга обеспечивает высокую скорость расчёта, но ограничен в реалистичности глобального освещения?
а) Path Tracing
б) Растеризация (Rasterization)
в) Radiosity
г) Monte Carlo

17. Понятие «допуск» (tolerance) в инженерном 3D-моделировании определяет:
а) Цвет модели
б) Максимально допустимое отклонение реальной геометрии от идеальной математической
в) Размер файла модели
г) Скорость рендеринга

18. Для создания точных машиностроительных деталей с возможностью автоматического построения чертежей чаще всего используется:
а) Скульптурное моделирование
б) Параметрическое твердотельное моделирование
в) Воксельное редактирование
г) Растровое наложение

19. Формат FBX преимущественно используется для:
а) Хранения инженерных чертежей
б) Обмена 3D-данными между пакетами анимации, игр и визуализации (геометрия, материалы, анимация)
в) 3D-печати
г) Векторной графики

20. Что такое «тесселяция» в контексте 3D-графики?
а) Сжатие файла модели
б) Разбиение поверхности на полигоны для рендеринга или аддитивного производства
в) Наложение текстуры
г) Изменение цветовой модели

Ключи (вариант 1)

1. б
2. б
3. б
4. б
5. б
6. б
7. б
8. б

9. в
10. б
11. б
12. б
13. а
14. б
15. б
16. б
17. б
18. б
19. б
20. б

Вариант 2

1. Что такое «вершина» (vertex) в полигональном моделировании?
а) Грань многоугольника
б) Точка в пространстве, определяющая положение угла полигона
в) Линия соединения двух граней
г) Текстура, наложенная на объект

2. Тип проекции, при котором параллельные линии в пространстве сходятся в точке схода на изображении:
а) Ортогональная
б) Перспективная
в) Изометрическая
г) Прямоугольная

3. Что такое «скелетная анимация» (skeletal animation)?
а) Анимация путём изменения цвета объекта
б) Анимация через деформацию сетки модели с помощью системы костей и весов
в) Анимация только камеры сцены
г) Анимация путём замены моделей в кадре

4. Формат файлов, разработанный Autodesk для обмена 3D-данными и поддерживающий анимацию, материалы и иерархию сцен:
а) STL
б) FBX
в) DXF
г) SVG

5. Операция, создающая объёмное тело путём вращения 2D-профиля вокруг оси:
а) Выдавливание (Extrude)
б) Вращение (Revolve / Lathe)
в) Лофтинг (Loft)
г) Sweep

6. Что такое «карта нормалей» (Normal Map) в 3D-графике?
а) Текстура, хранящая информацию о направлении нормалей для имитации детализации без увеличения геометрии
б) Карта освещённости сцены
в) Схема расположения объектов в пространстве

г) Файл с параметрами рендеринга

7. Какой тип освещения имитирует равномерный рассеянный свет без конкретного источника (как в пасмурный день)?
а) Точечный (Point)
б) Направленный (Directional)
в) Окружающий / фоновый (Ambient)
г) Прожектор (Spot)

8. Что означает термин «низкополигональная модель» (Low-poly)?
а) Модель с минимальным количеством текстур
б) Модель, созданная из небольшого количества полигонов для оптимизации производительности
в) Модель только для 3D-печати
г) Модель без материалов

9. Процесс наложения 2D-изображения на поверхность 3D-модели с учётом её геометрии называется:
а) Моделирование
б) Текстурирование / УФ-развёртка
в) Риггинг
г) Булева операция

10. Какая операция позволяет создать плавное скругление ребра твёрдого тела?
а) Фаска (Chamfer)
б) Скругление / Галтель (Fillet)
в) Вырезка (Cut)
г) Зеркалирование (Mirror)

11. Что такое «булева операция пересечения» (Intersection)?
а) Создание объекта, включающего объёмы обоих исходных тел
б) Создание объекта, состоящего только из общей части двух исходных тел
в) Вычитание одного объекта из другого
г) Разделение объекта на части

12. Какой формат является текстовым, открытым стандартом для описания 3D-геометрии и часто используется в веб-графике?
а) STL (бинарный)
б) OBJ
в) MAX
г) SKP

13. Что такое «глобальное освещение» (Global Illumination) в рендеринге?
а) Освещение только от прямых источников света
б) Учёт не только прямого, но и отражённого, рассеянного света от поверхностей сцены
в) Освещение, имитирующее солнечный свет
г) Автоматическая настройка яркости монитора

14. Для чего используется «опорный эскиз» (reference sketch) при параметрическом моделировании?
а) Для декоративного оформления сцены

б) Как основа для построения 3D-геометрии с возможностью последующего редактирования размеров
в) Для экспорта в 2D-чертёж
г) Для создания анимации

15. Что такое «топология сетки» в 3D-моделировании?
а) Цветовая схема модели
б) Расположение и соединение рёбер и полигонов, влияющее на деформацию и качество модели
в) Размер файла модели
г) Тип используемого рендерера

16. Какой метод позволяет автоматически генерировать промежуточные кадры между ключевыми позами анимации?
а) Рендеринг
б) Интерполяция / Твиннинг
в) Трассировка лучей
г) Бейкинг текстур

17. Что означает «водонепроницаемость» (watertight) модели для 3D-печати?
а) Модель окрашена в синий цвет
б) Сетка модели не имеет разрывов, отверстий и несамопересечений, представляя замкнутый объём
в) Модель может печататься под водой
г) Модель имеет глянцевую поверхность

18. Какой тип камеры имитирует оптические искажения реального объектива (бочка, подушка)?
а) Ортогональная камера
б) Камера с перспективной проекцией и настройкой дисторсии
в) Изометрическая камера
г) Панорамная камера 360°

19. Что такое «бейкинг» (baking) в контексте 3D-графики?
а) Удаление лишних полигонов
б) Предварительный расчёт и сохранение сложных эффектов (освещение, тени) в текстуры для ускорения рендеринга
в) Конвертация модели в 2D-чертёж
г) Создание анимации по ключевым кадрам

20. Какая система координат чаще всего используется в 3D-графике и инженерных САПР?
а) Полярная
б) Декартова правосторонняя или левосторонняя (X, Y, Z)
в) Цилиндрическая
г) Сферическая

1. б
2. б
3. б
4. б
5. б
6. а

7. в
8. б
9. б
10. б
11. б
12. б
13. б
14. б
15. б
16. б
17. б
18. б
19. б
20. б

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант 1

1. Что такое ЕСКД?
а) Единая система классификации деталей
б) Единая система конструкторской документации
в) Европейский стандарт чертежной документации
г) Единая система компьютерного дизайна
Ответ: б

2. Какой ГОСТ регламентирует форматы чертежей?
а) ГОСТ 2.301-68
б) ГОСТ 2.302-68
в) ГОСТ 2.303-68
г) ГОСТ 2.304-81
Ответ: а

3. Основной элемент растрового изображения — это:
а) Вектор
б) Пиксель
в) Кривая Безье
г) Слой
Ответ: б

4. Цветовая модель RGB используется преимущественно для:
а) Печати на принтере
б) Отображения на экранах мониторов
в) Полиграфической продукции
г) Чёрно-белой печати
Ответ: б

5. Какой формат файлов использует сжатие с потерями качества?
а) PNG
б) BMP
в) JPEG
г) TIFF
Ответ: в

6. Основной элемент векторного изображения — это:
а) Пиксель
б) Математически описанный объект (путь, кривая, фигура)
в) Растровая маска
г) Текстовый блок
Ответ: б

7. Главное преимущество векторной графики перед растровой:
а) Меньший размер файла при любых условиях
б) Возможность масштабирования без потери качества
в) Более реалистичная передача фотографий
г) Простота создания сложных текстур

Ответ: б

8. Какой формат файлов является основным для веб-векторной графики?
а) AI
б) EPS
в) SVG
г) CDR
Ответ: в

9. Базовый элемент полигональной сетки в 3D-моделировании:
а) Воксель
б) Полигон (грань)
в) Сплайн
г) Тексель
Ответ: б

10. Процесс преобразования трёхмерной математической модели в двумерное растровое изображение называется:
а) Моделирование
б) Рендеринг
в) Текстурирование
г) Трассировка

Ответ: б

11. Формат файлов, являющийся отраслевым стандартом для подготовки моделей к 3D-печати:
а) PSD
б) STL
в) MP4
г) SVG
Ответ: б

12. Масштаб 2:1 означает:
а) Уменьшение изображения в 2 раза
б) Увеличение изображения в 2 раза
в) Натуральную величину
г) Увеличение в 20 раз
Ответ: б

13. Какая линия применяется для изображения видимого контура детали?
а) Штриховая
б) Штрихпунктирная
в) Сплошная основная
г) Волнистая
Ответ: в

14. Глубина цвета 24 бита позволяет отобразить примерно:
а) 256 цветов
б) 65 536 цветов
в) 16,7 млн цветов
г) 1 млрд цветов

Ответ: в

15. Формат PNG поддерживает:
а) Только сжатие с потерями
б) Прозрачность и сжатие без потерь

в) Только анимацию
г) Только 256 цветов

Ответ: б

16. Кривая Безье второго порядка определяется:
а) Двумя точками
б) Тремя точками: начальной, конечной и одной управляющей
в) Четырьмя точками
г) Произвольным количеством точек
Ответ: б

17. Параллельная проекция, при которой проекционные лучи перпендикулярны плоскости проекции:
а) Косоугольная
б) Ортогональная
в) Перспективная
г) Аксонометрическая
Ответ: б

18. Логическая операция, позволяющая объединить два твердотельных объекта в единое целое:
а) Вычитание
б) Объединение (Union)
в) Пересечение
г) Сечение
Ответ: б

19. Основная надпись чертежа (форма 1) располагается:
а) В левом верхнем углу
б) В правом нижнем углу
в) По центру нижней кромки
г) В левом нижнем углу
Ответ: б

20. Цветовая модель CMYK применяется в основном для:
а) Веб-дизайна
б) Полиграфической печати
в) Создания презентаций
г) Обработки видео

Ответ: б

21. Что происходит с качеством изображения при увеличении масштаба растровой графики?
а) Качество улучшается
б) Качество не изменяется
в) Появляется пикселизация, качество снижается
г) Изображение автоматически векторизуется
Ответ: в

22. Инструмент «Перо» (Pen Tool) в векторных редакторах используется для:
а) Заливки объектов цветом
б) Создания и редактирования кривых и контуров
в) Выделения растровых областей

г) Добавления текста
Ответ: б

23. Параметрическое моделирование характеризуется:
а) Ручным редактированием каждой вершины
б) Зависимостью геометрии от изменяемых числовых параметров и истории построения
в) Отсутствием возможности редактирования
г) Работой только с полигонами

Ответ: б

24. Знак «⌀» перед размерным числом обозначает:
а) Радиус
б) Диаметр
в) Конусность
г) Уклон

Ответ: б

25. Нейтральный формат обмена данными между различными CAD-системами (стандарт ISO 10303):
а) JPEG
б) STEP
в) PNG
г) GIF

Ответ: б

Вариант 2

1. Аббревиатура ЕСКД расшифровывается как:
а) Единая система координации данных
б) Единая система конструкторской документации
в) Европейская система чертежной документации
г) Единый стандарт компьютерной графики
Ответ: б

2. Формат А3 имеет размеры:
а) 210×297 мм
б) 297×420 мм
в) 420×594 мм
г) 594×841 мм
Ответ: б

3. Разрешающая способность растрового изображения измеряется в:
а) Битах
б) Пикселях на дюйм (PPI)
в) Герцах
г) Байтах
Ответ: б

4. Глубина цвета 8 бит позволяет отобразить:
а) 2 цвета
б) 16 цветов
в) 256 оттенков серого или цветов
г) 1024 цвета
Ответ: в

5. Какой формат файлов НЕ поддерживает прозрачность?

а) PNG
б) GIF
в) JPEG
г) TIFF (с альфа-каналом)

Ответ: в

6. Векторное изображение описывается с помощью:
а) Матрицы пикселей
б) Геометрических примитивов и математических формул
в) Таблицы цветов
г) Растровых масок

Ответ: б
7. Какой из перечисленных форматов является растровым, а не векторным?
а) SVG
б) EPS
в) JPEG
г) AI
Ответ: в

8. Что такое «замкнутый контур» в векторной графике?
а) Контур, у которого начальная и конечная точки совпадают
б) Контур с градиентной заливкой
в) Контур, скрытый маской
г) Контур, экспортированный в растр
Ответ: а

9. Математический аппарат, используемый для описания гладких криволинейных поверхностей в CAD-системах:
а) Воксельная сетка
б) NURBS-поверхности
в) Растровые карты
г) Тесселяция
Ответ: б

10. Тип проекции, при котором параллельные линии в пространстве сходятся в точке схода на изображении:
а) Ортогональная
б) Перспективная
в) Изометрическая
г) Прямоугольная
Ответ: б

11. Формат файлов, разработанный Autodesk для обмена 3D-данными и поддерживающий анимацию, материалы и иерархию сцен:
а) STL
б) FBX
в) DXF
г) SVG
Ответ: б

12. Масштаб 1:2 означает:
а) Увеличение изображения в 2 раза

б) Уменьшение изображения в 2 раза
в) Изображение в натуральную величину
г) Увеличение в 10 раз
Ответ: б

13. Какая линия применяется для изображения невидимого контура?

а) Сплошная основная
б) Штриховая
в) Штрихпунктирная
г) Сплошная тонкая
Ответ: б

14. Цветовая модель RGB основана на сложении:
а) Голубого, пурпурного, жёлтого и чёрного цветов
б) Красного, зелёного и синего цветов
в) Чёрного и белого цветов
г) Оттенков серого
Ответ: б

15. Формат GIF ограничен палитрой в:
а) 16 цветов
б) 256 цветов
в) 65 536 цветов
г) 16,7 млн цветов
Ответ: б

16. Кривая Безье третьего порядка определяется:
а) Двумя точками
б) Тремя точками
в) Четырьмя точками: двумя конечными и двумя управляющими
г) Пятью точками
Ответ: в

17. Операция, создающая объёмное тело путём вращения 2D-профиля вокруг оси:
а) Выдавливание (Extrude)
б) Вращение (Revolve / Lathe)
в) Лофтинг (Loft)
г) Sweep

Ответ: б

18. Что такое «карта нормалей» (Normal Map) в 3D-графике?
а) Текстура, хранящая информацию о направлении нормалей для имитации детализации без увеличения геометрии
б) Карта освещённости сцены
в) Схема расположения объектов в пространстве
г) Файл с параметрами рендеринга
Ответ: а

19. Размерные линии на чертежах выполняются:

а) Сплошной основной линией
б) Штриховой линией
в) Сплошной тонкой линией
г) Штрихпунктирной линией

Ответ: в

20. При конвертации из RGB в CMYK цвета на изображении:
а) Становятся ярче и насыщеннее
б) Могут стать менее насыщенными из-за различий цветовых охватов
в) Не изменяются вообще
г) Автоматически инвертируются

Ответ: б

21. Что такое пикселизация?
а) Улучшение чёткости изображения
б) Появление видимых квадратных блоков при увеличении растрового изображения
в) Конвертация в векторный формат
г) Наложение фильтра размытия
Ответ: б

22. Операция «Вычитание» (Minus Front) в векторных редакторах:
а) Объединяет два объекта в один
б) Удаляет из нижнего объекта область, перекрываемую верхним
в) Копирует стиль одного объекта на другой
г) Разбивает объект на отдельные сегменты

Ответ: б

23. Вектор, перпендикулярный поверхности полигона и определяющий его внешнюю/внутреннюю сторону:
а) Касательная
б) Нормаль
в) Бинормаль
г) Ребро
Ответ: б

24. При нанесении размера радиуса перед числом ставится знак:
а) ⌀
б) R
в) □
г) ◄
Ответ: б

25. Что означает «водонепроницаемость» (watertight) модели для 3D-печати?

а) Модель окрашена в синий цвет
б) Сетка модели не имеет разрывов, отверстий и несамопересечений, представляя замкнутый объём
в) Модель может печататься под водой
г) Модель имеет глянцевую поверхность

Ответ: б

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы

Содержание и этапы практической работы № 1 «Выполнение чертежа по стандартам в специализированных САПР».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о требованиях Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению чертежей, а также на формирование навыков применения специализированных программных средств (САПР) для создания конструкторской документации. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают интерфейс и базовые инструменты САПР, применяют нормы ГОСТ при настройке параметров чертежа, формируют умение создавать и редактировать геометрические объекты в цифровой среде. Практическая работа способствует формированию умения работать с нормативными документами, анализировать требования к оформлению конструкторской документации и делать обоснованные выводы о соответствии выполненного чертежа установленным стандартам.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные требования предъявляет ГОСТ 2.301-68 к форматам чертежей?
2. Какие типы линий установлены ГОСТ 2.303-68 и в каких случаях они применяются?
3. Каковы основные параметры чертежного шрифта согласно ГОСТ 2.304-81?
4. Какие правила нанесения размеров установлены ГОСТ 2.307-2011?
5. Какие преимущества предоставляет использование САПР при выполнении чертежей по сравнению с традиционными методами?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить нормативные правовые акты и стандарты ЕСКД, регламентирующие выполнение и оформление конструкторской документации.
2. Запустить специализированную САПР, создать новый файл чертежа, настроить единицы измерения и параметры листа согласно выбранному формату.
3. Выполнить настройку рабочих параметров САПР: создать слои для различных типов линий, настроить стили текста и размеров в соответствии с требованиями ГОСТ.
4. Выполнить геометрическое построение видов детали согласно индивидуальному заданию, нанести размеры, обозначения и основную надпись.
5. Провести самопроверку выполненного чертежа на соответствие требованиям ЕСКД, при необходимости внести корректировки.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, файл чертежа и письменный вывод о соответствии работы установленным стандартам.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Редактирование изображений растровой графики в растровом редакторе с открытым исходным кодом».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся об основах растровой графики, цветовых моделях, форматах файлов и методах обработки изображений, а также на формирование навыков применения специализированного программного обеспечения с открытым исходным кодом (GIMP, Krita) для редактирования растровых изображений. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают интерфейс и базовые инструменты растрового редактора, применяют знания о цветовых моделях RGB и CMYK, глубине цвета и разрешении при выполнении практических задач. Практическая работа способствует формированию умения работать с графическими файлами различных форматов, анализировать качество изображения и делать обоснованные выводы о целесообразности применения тех или иных методов обработки.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключаются основные особенности растровой графики и от чего зависит качество растрового изображения?
2. Какие различия между цветовыми моделями RGB и CMYK и в каких сферах они применяются?
3. Какие форматы файлов растровой графики поддерживают сжатие без потерь, а какие — с потерями качества?
4. Для чего используются слои и маски в растровых редакторах и какие преимущества они предоставляют?
5. Какие параметры необходимо учитывать при подготовке растрового изображения для веб-публикации и для полиграфической печати?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы растровой графики: понятия пикселя, разрешения, глубины цвета, цветовых моделей и форматов файлов.
2. Запустить растровый редактор с открытым исходным кодом (GIMP / Krita), открыть исходное изображение для редактирования, изучить интерфейс и основные панели инструментов.

3. Выполнить базовые операции редактирования: кадрирование, изменение размера и разрешения, коррекция яркости, контраста и цветового баланса.

4. Применить инструменты ретуши и работы со слоями: удалить дефекты изображения, добавить текстовый или графический элемент, использовать маску слоя для неразрушающего редактирования.

5. Экспортировать результат работы в различных форматах (JPEG, PNG, TIFF), сравнив размер файла и визуальное качество, сделать вывод о целесообразности выбора формата для конкретной задачи.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, сравнительную таблицу параметров экспортированных файлов и письменный вывод о результатах редактирования.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Рисование примитивов».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся об основных геометрических примитивах векторной графики, их параметрах и способах математического описания, а также на формирование навыков применения инструментов специализированного программного обеспечения для создания и редактирования базовых векторных объектов. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают интерфейс векторного редактора или САПР, применяют знания о координатных системах, типах кривых и методах построения геометрических фигур при выполнении практических задач. Практическая работа способствует формированию умения точно задавать параметры примитивов, комбинировать простые объекты для создания сложных форм и делать обоснованные выводы о рациональности выбора инструментов и методов построения.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные геометрические примитивы используются в векторной графике и каковы их параметры?

2. В чем различие между замкнутыми и разомкнутыми примитивами и как это влияет на их применение?

3. Как задаются координаты и размеры примитивов в декартовой системе координат САПР?

4. Какие методы комбинирования примитивов (булевы операции) существуют и для каких задач они применяются?

5. Каковы особенности построения примитивов с привязкой к сетке, узлам и объектам-ориентирам?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы векторных примитивов: типы фигур, способы их математического описания, параметры позиционирования и масштабирования.
2. Запустить векторный редактор или САПР, создать новый документ, настроить единицы измерения, сетку привязки и параметры отображения рабочего пространства.
3. Выполнить построение базовых примитивов (отрезок, окружность, прямоугольник, многоугольник, дуга) с заданными координатами и размерами, используя инструменты точного ввода параметров.
4. Применить операции редактирования и комбинирования примитивов: перемещение, копирование, масштабирование, поворот, объединение, вычитание и пересечение объектов.
5. Сгруппировать полученные объекты в композицию согласно индивидуальному заданию, проверить точность построений и соответствие геометрических параметров техническому требованию.
6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, файл с векторным чертежом и письменный вывод о точности и рациональности применённых методов построения примитивов.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Рисование и редактирование рисунков с помощью разных кистей».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о типах и параметрах кистей в растровых графических редакторах, принципах работы инструментов рисования, а также на формирование навыков применения различных кистей для создания и редактирования цифровых изображений. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают настройки кистей (размер, жёсткость, непрозрачность, поток, динамика формы), применяют знания о режимах наложения и текстурных эффектах при выполнении художественных и технических задач. Практическая работа способствует формированию умения выбирать оптимальные инструменты кисти для конкретных задач, контролировать параметры штриха и делать обоснованные выводы о целесообразности применения тех или иных настроек для достижения требуемого визуального результата.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные параметры кисти влияют на характер штриха и как они настраиваются в растровом редакторе?

2. В чем различие между режимами наложения кисти (Normal, Multiply, Overlay и др.) и когда целесообразно их применять?

3. Как используются динамические параметры кисти (нажим, наклон, скорость) для имитации традиционных художественных материалов?

4. Какие приемы редактирования штрихов и коррекции ошибок рисования существуют в растровых редакторах?

5. Как подготовить и сохранить пользовательскую кисть для повторного использования в будущих проектах?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы работы с кистями: типы кистей, их параметры, режимы наложения и возможности динамического управления.

2. Запустить растровый редактор с открытым исходным кодом (GIMP / Krita), создать новый документ с параметрами, подходящими для цифрового рисования, и изучить панель настроек кистей.

3. Выполнить серию упражнений по рисованию базовых элементов (линии, штриховка, градиенты, текстуры) с использованием различных предустановленных кистей, фиксируя изменения при варьировании параметров.

4. Создать оригинальный эскиз или выполнить художественную обработку изображения согласно индивидуальному заданию, применяя минимум три типа кистей с различными настройками и режимами наложения.

5. Отредактировать выполненную работу: скорректировать неточные штрихи, применить инструменты отмены, маски или коррекции цвета, оценить итоговый результат.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, описание использованных кистей и их параметров, а также письменный вывод о эффективности применённых инструментов и настроек для решения поставленной задачи.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Ретушь фотографий».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся об основах цифровой обработки фотографий, методах и инструментах ретуши в растровых графических редакторах, а также на формирование навыков применения

специализированного программного обеспечения с открытым исходным кодом (GIMP, Krita) для профессиональной коррекции изображений. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают инструменты ретуши (штамп, восстанавливающая кисть, заплатка), применяют знания о цветокоррекции, работе со слоями и масками, принципах неразрушающего редактирования при выполнении практических задач. Практическая работа способствует формированию умения анализировать исходное изображение, выбирать оптимальные методы обработки для устранения дефектов и делать обоснованные выводы о качестве выполненной ретуши и соответствии результата профессиональным стандартам.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные виды дефектов фотографий подлежат устранению в процессе ретуши и какими инструментами они корректируются?
2. В чем заключаются принципы неразрушающего редактирования и почему они важны при профессиональной ретуши?
3. Какие различия между инструментами «Штамп», «Восстанавливающая кисть» и «Заплатка» и в каких случаях целесообразно применять каждый из них?
4. Как используются корректирующие слои и маски для выполнения цветокоррекции без изменения исходных пикселей изображения?
5. Какие этические нормы следует соблюдать при ретуши фотографий, особенно в контексте портретной и документальной съемки?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы ретуши фотографий: типы дефектов, методы их устранения, принципы работы с инструментами коррекции и этику цифровой обработки.
2. Запустить растровый редактор с открытым исходным кодом (GIMP / Krita), открыть исходное фото для ретуши, создать копию фонового слоя для неразрушающего редактирования.
3. Выполнить базовую ретушь: устранить мелкие дефекты (пыль, царапины, прыщи) с помощью восстанавливающей кисти и штампа, используя привязку к образцам и настройку непрозрачности.
4. Применить инструменты локальной и глобальной цветокоррекции: откорректировать экспозицию, баланс белого, насыщенность с помощью корректирующих слоёв и масок, выполнить осветление/затемнение отдельных областей.

5. Провести финальную оценку результата: сравнить оригинал и обработанное изображение, при необходимости внести точечные правки, экспортировать файл в требуемом формате с сохранением слоёв для возможного дальнейшего редактирования.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, описание использованных инструментов и их параметров, а также письменный вывод о качестве ретуши и соответствии результата поставленной задаче.

Содержание и этапы практической работы № 6 «Применение эффектов к рисункам. Добавление надписей».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о типах и параметрах графических эффектов (фильтров, стилей слоя, корректирующих функций) в растровых и векторных редакторах, принципах типографики и оформления текстовых элементов, а также на формирование навыков применения специализированного программного обеспечения с открытым исходным кодом (GIMP, Krita, Inkscape) для художественной и технической обработки изображений. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают библиотеки эффектов и фильтров, применяют знания о композиции, читаемости текста и визуальной иерархии при выполнении практических задач. Практическая работа способствует формированию умения выбирать оптимальные эффекты для достижения требуемого визуального результата, корректно интегрировать текстовые элементы в графическую композицию и делать обоснованные выводы о целесообразности применённых приёмов оформления.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные категории эффектов (фильтров) существуют в растровых редакторах и для каких задач они применяются?

2. В чем различие между деструктивными и неразрушающими методами применения эффектов и почему это важно при редактировании?

3. Какие параметры типографики (шрифт, кегль, интерлиньяж, трекинг) влияют на читаемость и восприятие текстового элемента в графической композиции?

4. Как используются стили слоя (тень, обводка, свечение, тиснение) для выделения текстовых и графических объектов?

5. Какие приемы интеграции текста и изображения существуют для создания гармоничной и информативной визуальной композиции?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы применения графических эффектов и оформления текстовых элементов: типы фильтров, параметры стилей слоя, принципы типографики и визуальной композиции.

2. Запустить графический редактор с открытым исходным кодом (GIMP / Krita / Inkscape), открыть исходное изображение или создать новый документ, подготовить слои для применения эффектов и добавления текста.

3. Выполнить применение эффектов к графическим элементам согласно индивидуальному заданию: использовать минимум три типа фильтров или стилей слоя (размытие, тень, свечение, текстурирование), зафиксировать параметры и визуальный результат каждого эффекта.

4. Добавить текстовые надписи к изображению: выбрать подходящий шрифт, настроить размер, цвет, интервалы, применить стили слоя для улучшения читаемости и интеграции текста в композицию.

5. Провести финальную оценку результата: проверить баланс композиции, читаемость текста, гармоничность применённых эффектов, при необходимости внести корректировки, экспортировать файл в требуемом формате.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, описание использованных эффектов и параметров текста, а также письменный вывод о эффективности применённых приёмов для решения поставленной дизайнерской или технической задачи.

Содержание и этапы практической работы № 7 «Создание текстовых эффектов, использование масок».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о методах создания сложных текстовых композиций и принципах работы с масками в графических редакторах, а также на формирование навыков применения специализированного программного обеспечения с открытым исходным кодом (GIMP, Krita, Inkscape) для неразрушающего редактирования изображений. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают инструменты применения стилей текста, градиентных заливок, контурных обводок и фильтров искажения, изучают логику работы растровых и векторных масок, а также механизмы обтравочных клипов. Практическая работа способствует формированию умения комбинировать графические элементы с помощью масочных технологий, создавать визуально выразительные текстовые эффекты без потери исходных данных и

делать обоснованные выводы о рациональности выбора инструментов для решения конкретных дизайнерских и оформительских задач.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные параметры текстовых эффектов (кегль, трекинг, кернинг, интерлиньяж) влияют на визуальное восприятие и читаемость надписи?
2. В чем заключается принцип работы растровой маски слоя и как оттенки серого управляют видимостью пикселей?
3. Чем обтравочная маска (clipping mask) отличается от обычной маски слоя и в каких задачах оформления она наиболее эффективна?
4. Какие методы создания текстовых эффектов (обводка, тень, градиент, искажение) являются разрушающими, а какие позволяют сохранить редактируемость исходного объекта?
5. Как комбинирование масок и корректирующих слоев позволяет выполнять точную локальную обработку изображения без изменения исходного файла?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы работы с текстом и масками: параметры шрифтов, типы масок (растровые, векторные, обтравочные), принципы неразрушающего редактирования.
2. Запустить графический редактор с открытым исходным кодом, создать новый документ, импортировать или создать базовое изображение и текстовый слой для дальнейшей работы.
3. Выполнить создание текстовых эффектов согласно индивидуальному заданию: применить стили слоя (тень, свечение, тиснение), настроить градиентную заливку текста и контурную обводку, зафиксировать параметры.
4. Освоить работу с масками: создать маску слоя, выполнить плавное скрытие/отображение фрагментов изображения с помощью кисти, применить обтравочную маску для интеграции текстуры или узора в текст.
5. Провести финальную композицию: объединить эффекты и масочные технологии для создания сложной графической работы, проверить качество наложений и читаемость элементов, экспортировать результат.
6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, описание примененных масок и настроек текстовых эффектов, а также письменный вывод о возможностях неразрушающего редактирования и эффективности использованных инструментов.

Содержание и этапы практической работы № 8 «Форматы, поддерживаемые в векторном редакторе с открытым исходным кодом. Импорт-экспорт SVG. Знакомство с инструментами редактирования векторных изображений в векторном редакторе с открытым исходным кодом».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о форматах векторных файлов, поддерживаемых в редакторах с открытым исходным кодом (Inkscape, Scribus), принципах работы с открытым стандартом SVG, а также на формирование навыков импорта, экспорта и базового редактирования векторных изображений. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают интерфейс векторного редактора, изучают структуру SVG-файла, применяют знания о совместимости форматов, параметрах экспорта и инструментах редактирования контуров при выполнении практических задач. Практическая работа способствует формированию умения выбирать оптимальный формат файла для конкретной задачи, корректно выполнять конвертацию между форматами с сохранением редактируемости и делать обоснованные выводы о целесообразности применения тех или иных инструментов векторного редактирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные форматы векторных файлов поддерживает редактор Inkscape и в чем их ключевые различия?
2. Что такое формат SVG и почему он считается открытым стандартом для веб-векторной графики?
3. Какие параметры необходимо учитывать при экспорте SVG-файла для обеспечения совместимости с браузерами и другими редакторами?
4. В чем различие между сохранением файла в родном формате (.svg, .inkscape) и экспортом в универсальные форматы (.eps, .pdf, .dxf)?
5. Какие базовые инструменты редактирования векторных контуров (выделение, узлы, кривые Безье) являются наиболее востребованными при работе с векторной графикой?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы форматов векторных файлов: структуру SVG, особенности форматов AI, EPS, PDF, DXF, их совместимость и сферы применения.
2. Запустить векторный редактор с открытым исходным кодом (Inkscape), создать новый документ, ознакомиться с интерфейсом, панелями инструментов и настройками документа.

3. Выполнить импорт векторных файлов различных форматов (SVG, EPS, DXF), проанализировать сохранение параметров объектов, при необходимости выполнить корректировку импортированных элементов.

4. Освоить базовые инструменты редактирования векторных изображений: работа с узлами и путями, преобразование фигур, применение булевых операций, настройка заливки и обводки.

5. Выполнить экспорт готового векторного изображения в форматы SVG, PDF и PNG, сравнить параметры полученных файлов (размер, редактируемость, совместимость), зафиксировать результаты.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, сравнительную таблицу параметров экспортированных файлов, описание использованных инструментов редактирования и письменный вывод о рациональности выбора форматов и методов работы с векторной графикой.

Содержание и этапы практической работы № 9 «Копирование, дублирование, клонирование объектов, группировка объектов. Инструмент параллелепипед. Трансформация объектов. Выравнивание и распределение объектов, объединение объектов».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся об операциях манипуляции векторными объектами, принципах клонирования и группировки, а также на формирование навыков применения инструментов трансформации, выравнивания и логического объединения в векторных редакторах с открытым исходным кодом. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают различия между копированием, дублированием и клонированием, изучают механизмы работы с группами и иерархией объектов, применяют инструменты создания перспективных геометрических форм и панель выравнивания. Практическая работа способствует формированию умения эффективно организовывать рабочее пространство, точно позиционировать элементы композиции и делать обоснованные выводы о рациональности использования различных методов трансформации и комбинирования объектов при решении инженерно-графических и оформительских задач.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключаются принципиальные различия между операциями копирования, дублирования и клонирования векторных объектов и как они влияют на редактируемость исходных данных?

2. Для чего применяется группировка объектов и какие ограничения или преимущества она создает при последующем редактировании композиции?

3. Какие параметры трансформации (перемещение, масштабирование, поворот, наклон) доступны в векторном редакторе и как задается точка привязки (опорная точка) для выполнения преобразований?

4. Как функционирует инструмент «Параллелепипед» (3D-бокс) и каким образом его оси используются для построения перспективных изображений в векторной среде?

5. Какими правилами и инструментами следует пользоваться для точного выравнивания и равномерного распределения объектов, а также для их логического объединения (булевых операций)?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы манипуляции векторными объектами: типы копирования, принципы клонирования, работу с группами, параметры трансформации и правила выравнивания.

2. Запустить векторный редактор с открытым исходным кодом, создать новый документ, подготовить базовые геометрические фигуры для выполнения операций копирования, дублирования и клонирования, зафиксировать изменения при редактировании исходника и клона.

3. Сгруппировать наборы объектов, выполнить их перемещение, масштабирование и поворот с указанием точных координат и углов, изучить поведение группы при выделении отдельных её элементов.

4. Применить инструмент «Параллелепипед» для создания перспективных геометрических форм, настроить оси и грани, выполнить базовую трансформацию полученного объёма.

5. Использовать панель выравнивания и распределения для точного позиционирования объектов относительно друг друга и границ страницы, выполнить логическое объединение (объединение, вычитание, пересечение) выбранных элементов для создания сложной формы.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, описание применённых операций трансформации и комбинирования, а также письменный вывод о эффективности использования группировки, клонирования и инструментов выравнивания для оптимизации рабочего процесса.

Содержание и этапы практической работы № 10 «Инструменты для работы с текстом. Инструмент карандаш, кривая Безье, кривая Спиро».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о методах работы с текстовыми объектами и инструментами свободного и параметрического рисования в векторных редакторах с открытым исходным кодом, а также на формирование навыков точного создания и редактирования криволинейных контуров. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают панель настроек текста, функции преобразования текста в кривые, принципы работы с инструментами «Карандаш», «Кривая Безье» и «Кривая Спиро», изучают методы управления узлами и сглаживания линий. Практическая работа способствует формированию умения создавать сложные графические элементы с высокой точностью, комбинировать текст и векторные контуры в единой композиции и делать обоснованные выводы о целесообразности выбора конкретного инструмента рисования в зависимости от поставленной инженерно-графической или оформительской задачи.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие параметры текста (шрифт, кегль, межстрочный и межсимвольный интервал) доступны для настройки в векторном редакторе и как они влияют на восприятие и читаемость надписи?
2. Для чего выполняется преобразование текста в кривые (контуры) и какие ограничения это накладывает на последующее редактирование текстового содержимого?
3. В чем различие между инструментами «Карандаш» (свободное рисование) и «Кривая Безье» (точное построение по узлам) и в каких случаях целесообразно применять каждый из них?
4. Что такое кривая Спиро, в чем заключается её математическая особенность и какие преимущества она дает при создании плавных органических линий по сравнению с традиционной кривой Безье?
5. Какие методы сглаживания и оптимизации количества узлов существуют в векторных редакторах и как они влияют на визуальное качество контура и размер итогового файла?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы работы с текстом и инструментами рисования: параметры типографики, принципы преобразования текста в пути, алгоритмы работы кривых Безье и Спиро, методы редактирования узлов.

2. Запустить векторный редактор с открытым исходным кодом, создать новый документ, выполнить добавление и форматирование текстового блока, отработать функцию преобразования текста в кривые для дальнейшей графической обработки.

3. Выполнить серию упражнений по рисованию контуров: создать линии инструментом «Карандаш» (свободный штрих), построить точную геометрическую фигуру с помощью «Кривой Безье», сформировать плавную органическую линию инструментом «Кривая Спиро».

4. Отредактировать полученные контуры в режиме узлов: изменить положение опорных точек, настроить касательные, применить функции сглаживания и упрощения пути, сравнить количество узлов и плавность линий у разных инструментов.

5. Скомбинировать текстовые элементы и нарисованные контуры в единую графическую композицию согласно индивидуальному заданию, применить выравнивание, группировку и базовые стили заливки/обводки.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, сравнительную характеристику использованных инструментов рисования и письменный вывод о точности, гибкости и области применения каждого инструмента.

Содержание и этапы практической работы № 11 «Создание сцен, состоящих из множества объектов».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о принципах композиции, организации сложных векторных сцен и методах управления множеством объектов в редакторах с открытым исходным кодом, а также на формирование навыков эффективного структурирования графических элементов. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают работу со слоями, группами, иерархией объектов, применяют методы оптимизации производительности при работе с большими сценами, изучают принципы визуальной иерархии и баланса композиции. Практическая работа способствует формированию умения планировать структуру сложного проекта, рационально использовать инструменты группировки и слоёв для упрощения редактирования и делать обоснованные выводы о методах организации рабочего процесса при создании многокомпонентных графических работ.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие преимущества предоставляет использование слоёв при работе со сценами, содержащими большое количество объектов?

2. В чем различие между группировкой объектов и их размещением на отдельных слоях и когда целесообразно применять каждый из подходов?

3. Какие методы оптимизации производительности существуют в векторных редакторах при работе со сложными сценами (упрощение путей, отключение предпросмотра эффектов)?

4. Как принципы визуальной иерархии и композиции влияют на восприятие многокомпонентной графической работы?

5. Какие приемы именования и цветового кодирования слоёв помогают упростить навигацию и редактирование сложной сцены?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы организации сложных векторных сцен: принципы композиции, работа со слоями и группами, методы оптимизации производительности.

2. Запустить векторный редактор с открытым исходным кодом, создать новый документ, настроить систему слоёв согласно плану будущей сцены (фон, основные объекты, декоративные элементы, текст).

3. Выполнить создание и размещение объектов сцены согласно индивидуальному заданию: добавить базовые элементы на соответствующие слои, применить группировку для логически связанных объектов.

4. Настроить визуальную иерархию композиции: отрегулировать размер, цвет, положение объектов для достижения баланса, применить эффекты выделения ключевых элементов.

5. Провести оптимизацию сцены: упростить избыточно детализированные пути, объединить дублирующиеся стили, проверить производительность при масштабировании и перемещении по документу.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты структуры слоёв и этапов выполнения, описание применённых методов организации сцены и письменный вывод о эффективности использованных подходов к управлению множеством объектов.

Содержание и этапы практической работы № 12 «Создание векторных изображений в векторном редакторе с открытым исходным кодом».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о полном цикле создания векторных изображений — от концепции и эскиза до финального экспорта, а

также на формирование комплексных навыков применения инструментов векторного редактора с открытым исходным кодом для решения профессиональных задач. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают последовательность проектирования графического объекта, применяют знания о композиции, цветовых моделях, типографике и технических требованиях к векторным файлам, изучают методы контроля качества на всех этапах работы. Практическая работа способствует формированию умения самостоятельно планировать процесс создания векторного изображения, выбирать оптимальные инструменты для каждой задачи и делать обоснованные выводы о соответствии результата техническим и эстетическим требованиям.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные этапы включает процесс создания векторного изображения от идеи до финального файла?
2. Как правильно подготовить эскиз или референс для последующей векторизации и какие параметры документа необходимо задать на старте работы?
3. Какие критерии качества следует контролировать при создании векторного изображения (точность контуров, чистота узлов, соответствие цветовой модели)?
4. В чем особенности подготовки векторного файла для разных целей использования (веб, печать, лазерная резка, 3D-печать)?
5. Какие методы самопроверки и тестирования векторного файла позволяют выявить ошибки до передачи работы заказчику или в производство?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы полного цикла создания векторных изображений: этапы проектирования, требования к файлам для различных сфер применения, методы контроля качества.
2. Запустить векторный редактор с открытым исходным кодом, создать новый документ с параметрами, соответствующими цели работы (формат, цветовая модель, единицы измерения), импортировать эскиз или референс для трассировки.
3. Выполнить построение векторной геометрии согласно индивидуальному заданию: использовать инструменты рисования, привязки и точного ввода для создания чистых и точных контуров.
4. Применить оформление объектов: настроить заливку и обводку, добавить текстовые элементы, при необходимости применить эффекты с сохранением возможности редактирования.

5. Провести финальную проверку работы: убедиться в замкнутости контуров, отсутствии лишних узлов, соответствии цветовой модели, выполнить экспорт в требуемых форматах с заданными параметрами.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов выполнения, параметры экспортированных файлов и письменный вывод о качестве выполненной работы и соответствии результата поставленной задаче.

Содержание и этапы практической работы № 13 «Изучение трёхмерного редактора с открытым исходным кодом. Основы работы с интерфейсом. Установка. Локализация.»
Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о возможностях и архитектуре трёхмерных редакторов с открытым исходным кодом, принципах установки и настройки программного обеспечения, а также на формирование навыков первичной конфигурации рабочей среды для эффективной работы с 3D-графикой. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают процесс инсталляции ПО, настройку языковых параметров и единиц измерения, изучают структуру интерфейса, панели инструментов и системы навигации в трёхмерном пространстве. Практическая работа способствует формированию умения самостоятельно устанавливать и настраивать специализированное программное обеспечение, адаптировать интерфейс под индивидуальные задачи и делать обоснованные выводы о рациональности выбранных параметров конфигурации для последующей работы с трёхмерными моделями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие системные требования необходимо учитывать при установке трёхмерного редактора с открытым исходным кодом и как проверить совместимость с оборудованием?

2. В чем заключаются преимущества программного обеспечения с открытым исходным кодом для образовательных и профессиональных задач в области 3D-графики?

3. Как выполняется настройка локализации интерфейса и единиц измерения в трёхмерном редакторе и почему это важно для корректной работы с проектами?

4. Какие основные области интерфейса 3D-редактора (3D-вид, панель свойств, временная шкала, браузер материалов) и за какие функции они отвечают?

5. Какие методы навигации в трёхмерном пространстве (вращение, панорамирование, масштабирование) являются базовыми и как их эффективно использовать?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы работы с трёхмерными редакторами с открытым исходным кодом: архитектура ПО, системные требования, принципы настройки и адаптации интерфейса.

2. Выполнить установку трёхмерного редактора с открытым исходным кодом (Blender) согласно официальной инструкции, проверить корректность инсталляции и запуск программы.

3. Настроить параметры локализации: выбрать предпочитаемый язык интерфейса, настроить единицы измерения (миллиметры/метры), сохранить конфигурацию как пользовательские настройки по умолчанию.

4. Изучить структуру интерфейса: идентифицировать основные панели и области, настроить расположение окон под индивидуальные предпочтения, сохранить рабочую раскладку.

5. Отработать базовые навыки навигации в 3D-пространстве: вращение вида, панорамирование, масштабирование, переключение между ортогональными и перспективными проекциями.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты процесса установки и настроенного интерфейса, описание выбранных параметров конфигурации и письменный вывод о готовности рабочей среды к выполнению последующих практических заданий по 3D-моделированию.

Содержание и этапы практической работы № 14 «Базовые трансформации. Объектный режим и режим редактирования. Меш-объекты».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о структурных элементах полигональных сеток (вершины, рёбра, грани), принципах переключения между объектными режимами редактирования, а также на формирование навыков точного перемещения, вращения и масштабирования меш-объектов в трёхмерном пространстве. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают инструменты трансформации, системы координат и привязки, применяют знания о точках вращения (pivot points) и методах выделения компонентов сетки при выполнении практических задач. Практическая работа способствует формированию умения эффективно управлять геометрией на разных уровнях детализации, точно позиционировать объекты относительно друг друга и делать обоснованные выводы о рациональности выбора режима редактирования для конкретных модельных задач.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключаются принципиальные различия между объектным режимом и режимом редактирования и как переключение влияет на доступные инструменты?

2. Какие базовые элементы составляют меш-объект и как выделение вершин, рёбер или граней влияет на результат трансформации?

3. Как работают системы координат (мировая, локальная, видовая, нормальная) и в каких случаях целесообразно применять каждую из них?

4. Что такое точка привязки (pivot point) и как её положение влияет на поведение объекта при масштабировании и вращении?

5. Какие методы точного ввода координат и привязки к сетке/объектам используются для обеспечения геометрической точности моделирования?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы полигонального моделирования: структура меша, режимы работы, системы координат, параметры трансформации и привязки.

2. Запустить трёхмерный редактор с открытым исходным кодом, создать новый файл, добавить базовые примитивы (куб, сферу, цилиндр) и ознакомиться с панелями трансформации.

3. Отработать базовые трансформации в объектном режиме: перемещение, поворот, масштабирование с точным числовым вводом, изменить положение точки привязки и зафиксировать визуальные различия.

4. Переключиться в режим редактирования, выделить отдельные вершины, рёбра и грани, выполнить их трансформацию с использованием локальных координат и инструментов привязки.

5. Проверить корректность геометрии: убедиться в отсутствии артефактов масштабирования, применить трансформации (Apply) только при необходимости, сохранить исходную параметрическую связь.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты интерфейса в разных режимах, параметры выполненных трансформаций и письменный вывод о влиянии выбора режима и системы координат на точность моделирования.

Содержание и этапы практической работы № 15 «Экструдирование. Подразделение. Модификаторы в трёхмерном редакторе с открытым исходным кодом».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о методах наращивания геометрии путём экструдирования и подразделения сетки, принципах работы стека модификаторов, а также на формирование навыков неразрушающего

моделирования в трёхмерных редакторах с открытым исходным кодом. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают инструменты Extrude, Subdivide, Bevel, Mirror и Array, изучают логику последовательного применения модификаторов, применяют знания о контроле плотности сетки и сохранении топологии. Практическая работа способствует формированию умения создавать сложные формы из базовых примитивов, гибко управлять параметрами модификаторов и делать обоснованные выводы о преимуществах неразрушающего рабочего процесса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие режимы экструдирования (по нормалям, вдоль осей, по путям) доступны в редакторе и в каких задачах целесообразно применять каждый из них?
2. В чем различие между ручным подразделением сетки и автоматическим подразделением через модификатор Subdivision Surface?
3. Как порядок модификаторов в стеке влияет на итоговый результат и почему последовательность их применения имеет критическое значение?
4. Какие преимущества предоставляет неразрушающее моделирование через модификаторы по сравнению с прямым редактированием меша?
5. При каких условиях модификатор необходимо применять (Apply) и какие риски возникают при premature (преждевременном) применении?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы экструдирования, подразделения и работы со стеком модификаторов: принципы неразрушающего редактирования, последовательность вычислений, контроль топологии.
2. Запустить трёхмерный редактор, создать базовый примитив, настроить интерфейс для отображения стека модификаторов и панели редактирования меша.
3. Выполнить сер упражнений по экструдированию и подразделению в режиме редактирования, зафиксировать изменения плотности сетки и формы объекта.
4. Добавить модификаторы Mirror, Bevel и Subdivision Surface, настроить их параметры, изменить порядок в стеке и проанализировать влияние последовательности на геометрию.
5. Провести оптимизацию работы: при необходимости применить модификаторы, проверить корректность сетки, устранить артефакты подразделений, сохранить файл в рабочем формате.
6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты стека модификаторов, сравнение результатов до и после применения, а также письменный

вывод о эффективности неразрушающего подхода и правильности выбранной последовательности инструментов.

Содержание и этапы практической работы № 16 «Экструдирование. Подразделение. Модификаторы в трёхмерном редакторе с открытым исходным кодом».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление навыков комбинирования операций экструдирования, подразделения и модификаторов при решении комплексных модельных задач, а также на формирование умений оптимизации полигональной сетки и устранения артефактов подразделений. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают продвинутые техники управления потоком рёбер (edge flow), применяют ограничивающие грани (support edges), изучают методы ретопологии базовых форм и настройки параметров подразделений для разных типов поверхностей. Практическая работа способствует формированию умения создавать детализированные модели с контролируемой плотностью сетки, предвидеть поведение модификаторов на сложных геометриях и делать обоснованные выводы о рациональности выбранных методов моделирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое edge flow и почему контроль над направлением рёбер критически важен при использовании модификатора Subdivision Surface?
2. Как создаются и используются ограничивающие грани (support/hold edges) для сохранения чётких углов при высоком уровне подразделения?
3. Какие приёмы позволяют избежать артефактов (пинчинга, растяжений, неравномерного сглаживания) при экструдировании сложных форм?
4. В каких случаях целесообразно использовать модификатор Decimate или вручную удалять избыточную геометрию без потери визуального качества?
5. Как влияет уровень подразделения (viewport vs render levels) на производительность системы и качество финального рендера?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы оптимизации сетки: edge flow, support edges, управление уровнями подразделения, методы устранения артефактов подразделений.
2. Открыть сохранённую сцену или создать новый сложный примитив, подготовить базовую топологию для последующего экструдирования и подразделения.
3. Выполнить многоэтапное экструдирование с добавлением ограничивающих рёбер, контролировать плотность сетки и избегать неравномерных сжатий граней.

4. Настроить стек модификаторов для финальной формы, разделить уровни подразделения для viewport и render, применить ограничивающие модификаторы (например, Weighted Normal) при необходимости.

5. Проверить итоговую модель: проанализировать затенение, устранить оставшиеся артефакты, оптимизировать полигонаж для целевого использования (визуализация/анимация/печать).

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты wireframe-вида до и после оптимизации, настройки модификаторов и письменный вывод о качестве топологии и эффективности применённых методов контроля сетки.

Содержание и этапы практической работы № 17 «Материалы. Текстуры. UV-развертки. Рендеринг».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о принципах PBR-материалов, методах наложения текстур, основах UV-развёртки и настройке параметров рендеринга, а также на формирование навыков создания визуально достоверных поверхностей в трёхмерных редакторах с открытым исходным кодом. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают редактор шейдеров, инструменты разметки швов и развёртки, систему узлов материалов, применяют знания о типах карт (Diffuse, Normal, Roughness, Metallic) и базовых принципах освещения сцены. Практическая работа способствует формированию умения корректно разворачивать сложные меш-объекты, создавать реалистичные материалы, настраивать источники света и выполнять первичный рендеринг с заданными параметрами качества.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные карты входят в стандартный PBR-набор материалов и за какие физические свойства поверхности отвечает каждая из них?

2. В чем заключается процесс UV-развёртки, зачем необходимо создавать швы (seams) и как минимизировать искажения на текстурах?

3. Как работает нодовый редактор материалов и какие базовые соединения узлов необходимы для настройки физически корректного шейдера?

4. Какие типы источников света (Point, Sun, Area, Spot) наиболее эффективны для моделирования естественного и искусственного освещения?

5. В чем заключаются различия между рендер-движками реального времени (Eevee) и трассировки лучей (Cycles) и когда целесообразно использовать каждый из них?

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретические основы PBR-материалов, UV-развёртки, принципов освещения и параметров рендеринга: типы карт, нодовые связи, алгоритмы расчёта света.

2. Запустить трёхмерный редактор, открыть подготовленную модель, перейти в UV/Texture Editing workspace, выполнить разметку швов и автоматическую/ручную развёртку.

3. Упаковать UV-острова, экспортировать шаблон развёртки, назначить базовый материал и подключить текстуры через нодовый редактор, настроить параметры отражений и шероховатости.

4. Настроить сцену: добавить источники света, выбрать рендер-движок, установить базовые параметры сэмплирования и разрешения, выполнить тестовый рендер.

5. Проанализировать результат: проверить корректность наложения текстур, отсутствие растяжений и артефактов освещения, при необходимости скорректировать UV или параметры материалов.

6. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты UV-развёртки, нодовой схемы материала, параметров освещения и финального рендера, а также письменный вывод о качестве визуализации и соответствии материалов физическим свойствам объектов.

Содержание и этапы практической работы № 18 «Материалы. Текстуры. UV-развертки. Рендеринг».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление навыков продвинутой работы с материалами, процедурной генерации текстур, запекания (baking) карт и оптимизации параметров финального рендеринга, а также на формирование умений создания производственных (production-ready) визуализаций. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают сложные нодовые схемы, методы запекания высокополигональной геометрии в карты нормалей и теней, принципы композитинга и постобработки, применяют знания об оптимизации сэмплирования, дениозинга и выборе форматов вывода. Практическая работа способствует формированию умения создавать детализированные материалы без использования растровых карт, эффективно управлять временем рендеринга и делать обоснованные выводы о балансе между качеством изображения и вычислительными затратами.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие преимущества предоставляет процедурная генерация материалов по сравнению с использованием растровых текстур и в каких случаях она предпочтительнее?

2. Что такое запекание текстур (texture baking), какие карты обычно запекаются и как это влияет на производительность финальной сцены?

3. Как параметры сэмплирования, денойзер и размер буфера влияют на время рендеринга и уровень шума в итоговом изображении?

4. Какие методы постобработки (композиция, цветокоррекция, добавление эффектов) доступны внутри рендер-движка и как они интегрируются в рабочий процесс?

5. В каких форматах целесообразно экспортировать финальные рендеры для веб-публикации, полиграфии или дальнейшей обработки в графических редакторах?

6. Содержание и последовательность выполнения практической работы:

7. Изучить теоретические основы продвинутого шейдинга, запекания текстур, оптимизации рендеринга и методов постобработки: нодовые алгоритмы, bake-настройки, параметры денойзинга, форматы вывода.

8. Открыть финальную сцену, создать сложные процедурные материалы с использованием математических и текстурных нод, настроить их параметры для достижения требуемого визуального эффекта.

9. При необходимости выполнить запекание карт (Normals, Ambient Occlusion, Curvature) с высокополигональной версии на оптимизированную сетку, подключить полученные карты к материалу.

10. Настроить камеру, освещение и параметры рендеринга: увеличить количество сэмплов, активировать денойзер, проверить качество теней и отражений, выполнить финальный расчёт.

11. Экспортировать результат в заданном формате (PNG/TIFF/EXR), при необходимости выполнить базовую постобработку, сохранить проект с настройками для последующего использования.

12. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты нодовых схем, параметры bake- и render-настроек, сравнительные кадры до/после оптимизации и письменный вывод о качестве итоговой визуализации и эффективности выбранного рабочего процесса.

Содержание и этапы практической работы № 19 «Основы скульптинга».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о принципах цифрового скульптинга, типах кистей и методах деформации полигональной сетки, а также на формирование навыков применения специализированных инструментов трёхмерных редакторов с открытым исходным кодом для художественного

моделирования органических форм. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают базовые кисти скульптинга (Draw, Clay, Smooth, Grab), изучают принципы работы с динамической топологией (DYTOPO) и мультиразрешением, применяют знания о симметрии, масках и слоях детализации. Практическая работа способствует формированию умения создавать выразительные объёмные формы, контролировать плотность сетки в процессе лепки и делать обоснованные выводы о рациональности выбора инструментов и настроек для достижения требуемого художественного результата.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. В чем заключаются ключевые различия между полигональным моделированием и скульптингом и когда целесообразно применять каждый из подходов?
2. Какие базовые кисти скульптинга (Draw, Clay, Smooth, Grab, Inflate) являются наиболее востребованными на начальных этапах лепки и за какие деформации они отвечают?
3. Что такое динамическая топология (DYTOPO) и как она позволяет адаптировать плотность сетки в реальном времени в процессе скульптинга?
4. Как используются маски и слои детализации для локального контроля формы и неразрушающего редактирования скульптуры?
5. Какие принципы симметрии и осевой привязки применяются для ускорения работы при создании симметричных органических форм?
6. Содержание и последовательность выполнения практической работы:
7. Изучить теоретические основы цифрового скульптинга: типы кистей, принципы динамической топологии, работа с масками, слоями и симметрией.
8. Запустить трёхмерный редактор с открытым исходным кодом, переключиться в режим Sculpting, создать базовый примитив (сферу) и активировать динамическую топологию с начальными параметрами.
9. Отработать базовые кисти скульптинга: выполнить первичную блокировку формы инструментом Grab, добавить объём кистью Draw/Clay, сгладить неровности кистью Smooth, зафиксировать результаты каждого этапа.
10. Применить маску для изоляции области редактирования, выполнить локальную детализацию, инвертировать маску при необходимости, очистить маску после завершения операции.
11. Настроить параметры симметрии по осям, выполнить зеркальное редактирование формы, проверить равномерность детализации и отсутствие артефактов на стыках.

12. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты этапов лепки, настройки используемых кистей и параметров динамической топологии, а также письменный вывод о качестве полученной формы и эффективности применённых инструментов скульптинга.

Содержание и этапы практической работы № 20 «Основы скульптинга».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление навыков продвинутой работы с инструментами скульптинга, техниками детализации поверхностей, ретопологии высокополигональных скульптур и подготовки моделей к дальнейшему использованию, а также на формирование умений создания производственных 3D-активов на основе художественной лепки. В ходе выполнения работы обучающиеся осваивают кисти для работы с поверхностью (Crease, Pinch, Texture), методы запекания деталей в карты нормалей, принципы ретопологии для оптимизации сетки, применяют знания о переносе детализации и экспорте готовых моделей. Практическая работа способствует формированию умения доводить скульптуру до производственного качества, эффективно снижать полигонаж без потери визуальной детализации и делать обоснованные выводы о балансе между художественной выразительностью и технической оптимальностью модели.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие кисти скульптинга (Crease, Pinch, Scrape, Texture) используются для работы с поверхностными деталями и как настроить их интенсивность для точного контроля?
2. Что такое ретопология, зачем она необходима после скульптинга и какие методы (ручная, автоматическая, полуавтоматическая) существуют в открытых редакторах?
3. Как выполняется запекание высокополигональной скульптуры в карты нормалей и какие параметры bake-процесса критически важны для качества результата?
4. Какие приёмы позволяют сохранить художественную выразительность скульптуры при значительном снижении количества полигонов?
5. В каких форматах и с какими настройками целесообразно экспортировать готовую модель для использования в игровых движках, визуализации или 3D-печати?
6. Содержание и последовательность выполнения практической работы:

7. Изучить теоретические основы продвинутого скульптинга: кисти поверхностной детализации, принципы ретопологии, методы запекания карт, параметры экспорта готовых моделей.

8. Открыть сохранённую скульптуру или создать новую базовую форму, выполнить финальную детализацию с использованием кистей Crease, Pinch и текстурных штампов для добавления микрорельефа.

9. Выполнить ретопологию модели: создать низкополигональную версию с чистой топологией, используя инструменты автоматической ретопологии или ручного построения сетки по поверхности скульптуры.

10. Настроить и выполнить запекание карт нормалей и карт смещения с высокополигональной скульптуры на оптимизированную сетку, проверить корректность наложения деталей в режиме предпросмотра.

11. Экспортировать готовую модель в требуемом формате (FBX/OBJ/GLTF), приложить запечённые текстуры, проверить корректность отображения в стороннем просмотрщике или движке.

12. Оформить отчет по практической работе, включив в него скриншоты высоко- и низкополигональной версий, параметры bake-настроек, сравнение полигонажа и письменный вывод о качестве оптимизации и готовности модели к производственному использованию.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.12 «Инженерная компьютерная графика» направлена на закрепление и углубление теоретических знаний о стандартах оформления конструкторской документации, развитие навыков работы в специализированных программных средах (САПР, растровые и векторные редакторы), формирование профессиональной терминологической грамотности в области компьютерной графики, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме заполнения технического глоссария по основным темам дисциплины и выполнения практических заданий в графических редакторах. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся устойчивых знаний профессиональной терминологии, используемой в области инженерной компьютерной графики и автоматизированного проектирования, а также развитие умений:

- работать с нормативными документами ЕСКД и технической документацией;
- находить и отбирать необходимую информацию о стандартах, форматах файлов и инструментах графических редакторов;
- правильно использовать профессиональные термины и аббревиатуры в устной и письменной речи;
- систематизировать и обобщать изученный материал по разделам дисциплины;
- применять полученные знания при выполнении практических заданий в САПР и графических редакторах;
- самостоятельно осваивать новые инструменты и функции программного обеспечения.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрен следующий вид самостоятельной работы:

Заполнение технического глоссария по разделам и темам дисциплины:

- Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации (ЕСКД, ГОСТ, форматы, масштабы, типы линий, шрифты, размеры);
- Раздел 2. Растровая графика (пиксель, разрешение, глубина цвета, цветовые модели, форматы файлов, сжатие, ретушь);

– Раздел 3. Векторная графика (контур, узел, кривая Безье, булевы операции, трассировка, форматы SVG/EPS);

– Раздел 4. Трёхмерная графика (меш, полигон, экструдирование, модификаторы, материалы, UV-развёртка, рендеринг, скульптинг).

Дополнительные задания (по указанию преподавателя):

– выполнение мини-проектов в графических редакторах (создание чертежа, обработка изображения, векторизация логотипа, простое 3D-моделирование);

– подготовка скриншотов и отчётов по этапам выполнения практических работ;

– поиск и анализ примеров применения изученных инструментов в профессиональной практике.

Требования к оформлению самостоятельной работы

Технический глоссарий оформляется в письменной форме в отдельной тетради, рабочей тетради либо в электронном виде (текстовый документ, презентация, онлайн-таблица) — по указанию преподавателя.

Каждый термин должен быть:

– записан грамотно и без произвольных сокращений;

– снабжён точным и понятным определением, соответствующим профессиональной терминологии;

– расположен в логической последовательности (по темам дисциплины) или в алфавитном порядке;

– при необходимости дополнен кратким пояснением, примером применения или скриншотом инструмента/интерфейса.

Не допускается механическое копирование текста без понимания содержания термина. Обучающийся должен ориентироваться в приведённых определениях и быть готовым дать по ним устные пояснения, а также продемонстрировать применение термина на практике в графическом редакторе.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учётом следующих критериев:

– полнота выполнения задания (наличие всех терминов по указанным разделам);

– правильность и точность определений, соответствие профессиональной терминологии;

– глубина понимания терминов (способность привести пример, объяснить применение);

– качество оформления (аккуратность, грамотность, структура, наличие иллюстраций при необходимости);

– самостоятельность выполнения (отсутствие признаков некритического заимствования);

– своевременность сдачи работы в установленные сроки;

– при наличии дополнительных заданий — качество выполнения практических мини-проектов и отчётной документации.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Понятие ЕСКД означает...
2. Форматы чертежей регламентируются ГОСТ...
3. Основной элемент растрового изображения...
4. Цветовая модель RGB используется преимущественно для...
5. Формат файлов, использующий сжатие с потерями качества...
6. Основной элемент векторного изображения...
7. Главное преимущество векторной графики перед растровой...
8. Формат файлов, являющийся основным для веб-векторной графики...
9. Базовый элемент полигональной сетки в 3D-моделировании...
10. Процесс преобразования трёхмерной математической модели в двумерное растровое изображение называется...
11. Формат файлов, являющийся отраслевым стандартом для подготовки моделей к 3D-печати...
12. Масштаб 2:1 означает...
13. Линия, применяемая для изображения видимого контура детали...
14. Глубина цвета 24 бита позволяет отобразить примерно...
15. Формат PNG поддерживает...
16. Кривая Безье второго порядка определяется...
17. Параллельная проекция, при которой проекционные лучи перпендикулярны плоскости проекции...
18. Логическая операция, позволяющая объединить два твердотельных объекта в единое целое...
19. Основная надпись чертежа (форма 1) располагается...
20. Цветовая модель CMYK применяется в основном для...
21. При увеличении масштаба растровой графики с качеством изображения происходит...
22. Инструмент «Перо» (Pen Tool) в векторных редакторах используется для...
23. Параметрическое моделирование характеризуется...
24. Знак «⌀» перед размерным числом обозначает...
25. Нейтральный формат обмена данными между различными CAD-системами (стандарт ISO 10303)...
26. Аббревиатура ЕСКД расшифровывается как...
27. Формат А3 имеет размеры...

28. Разрешающая способность растрового изображения измеряется в...
29. Глубина цвета 8 бит позволяет отобразить...
30. Формат файлов, не поддерживающий прозрачность...
31. Векторное изображение описывается с помощью...
32. Формат, являющийся растровым, а не векторным...
33. Понятие «замкнутый контур» в векторной графике означает...
34. Математический аппарат, используемый для описания гладких криволинейных поверхностей в CAD-системах...
35. Тип проекции, при котором параллельные линии в пространстве сходятся в точке схода на изображении...
36. Формат файлов, разработанный Autodesk для обмена 3D-данными и поддерживающий анимацию, материалы и иерархию сцен...
37. Масштаб 1:2 означает...
38. Линия, применяемая для изображения невидимого контура...
39. Цветовая модель RGB основана на сложении...
40. Формат GIF ограничен палитрой в...
41. Кривая Безье третьего порядка определяется...
42. Операция, создающая объёмное тело путём вращения 2D-профиля вокруг оси...
43. Понятие «карта нормалей» (Normal Map) в 3D-графике означает...
44. Размерные линии на чертежах выполняются...
45. При конвертации из RGB в CMYK цвета на изображении...
46. Понятие пикселизация означает...
47. Операция «Вычитание» (Minus Front) в векторных редакторах...
48. Вектор, перпендикулярный поверхности полигона и определяющий его внешнюю/внутреннюю сторону...
49. При нанесении размера радиуса перед числом ставится знак...
50. Понятие «водонепроницаемость» (watertight) модели для 3D-печати означает...

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

индекс и наименование дисциплины по учебному плану

Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ **Приложение А.** Содержание и этапы проведения практических работ **Приложение Б.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ **Приложение В.** Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1. Обжим витой пары. Кабельная муфта.
- Практическое занятие № 2. Спутниковые каналы передачи данных
- Практическое занятие № 3. Монтаж ВОЛП. Пайка оптического волокна. Ознакомление с методикой проведения соединений оптических волокон (ОВ).
- Практическое занятие № 4. Методика соединения оптических волокон
- Практическое занятие № 5. Соединение ОВ с помощью сварки. Сварка ОВ при помощи газовой горелки
- Практическое занятие № 6. Сварка ОВ в поле электрического разряда
- Практическое занятие № 7. Сварка ОВ с помощью лазера
- Практическое занятие № 8. Работа с сетевым оборудованием.
- Практическое занятие № 9. Сопровождение серверного ПО.
- Практическое занятие № 10. Настройка VLAN на двух коммутаторах Cisco.
- Практическое занятие № 11. Настройка VLAN в корпоративной сети
- Практическое занятие № 12. Протоколы IP/TCP, IPX/SPX, NetBios

- Практическое занятие № 13. Потоки данных
- Практическое занятие № 14. Настройка протокола RIP.
- Практическое занятие № 15. Настройка протокола RIP в корпоративной сети
- Практическое занятие № 16. Настройка протокола OSPF.
- Практическое занятие № 17. Настройка протокола RIP в корпоративной сети
- Практическое занятие № 18. Настройка VLAN на одном коммутаторе Cisco.
- Практическое занятие № 19. Настройка VPN. Управление VPN.
- Практическое занятие № 20. Устранение неполадок VPN.

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- *Написать доклад по теме «Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных».*
- *Написать доклад по теме «Типы линий связи».*
- *Написать доклад по теме «Характеристики линий связи».*
- *Сделать таблицу по теме «Типы кабелей».*
- *Сделать презентацию по теме «Структурированные кабельные системы».*
- *Написать реферат по теме «Аппаратура передачи данных».*
- *Написать реферат по теме «Архитектура физического уровня».*

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Перечень тем самостоятельных работ представлены в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в форме *устного опроса и тестирования в 6 семестре.* Материалы для проведения дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

А1. Какой протокол отвечает за автоматическое получение IP-адреса устройством? А) DNS Б) FTP В) DHCP Г) SNMP

А2. Какой уровень модели OSI отвечает за сжатие, кодирование и шифрование данных?

А) Представительский Б) Канальный В) Прикладной

А3. За что отвечает протокол DNS?

А) За передачу почтовых сообщений Б) За соответствие доменных имен IP-адресам

В) За проверку целостности файлов Г) За удаленное управление рабочим столом

А4. Какой стандарт обжима витой пары чаще всего используется в России (начинается с бело-оранжевого провода)?

А) T568A Б) IEEE 802.3 В) T568B

А5 Какое устройство используется для проверки правильности обжима жил в кабеле?

А) Рефлектометр Б) ЛВС-тестер В) Сварочный аппарат

А6. Какова максимальная длина сегмента витой пары (Cat5e) без использования повторителей согласно стандартам?

А) 50 метров Б) 100 метров В) 250 метров

А7. В чем основное отличие кабеля UTP от STP?

А) В количестве жил Б) В материале внешней изоляции

В) В наличии защитного экрана из фольги

А8. Для чего используется перекрестный (Crossover) кабель?

А) Для соединения ПК с роутером В) Для подключения телефона к розетке

Б) Для соединения двух одинаковых устройств напрямую

А9. Какое основное требование предъявляется к муфтам, устанавливаемым в грунт или в колодцы?

А) Яркий цвет Б) Герметичность и влагозащищенность В) Высокая гибкость

А.10. Что такое термоусаживаемая муфта?

А) устройство для защиты место стыка Б) Специальный разъем

В) Устройство для охлаждения кабеля.

А11. Как называется тип сети, которая охватывает Городские сети ?

a. WAN. b. MAN. c. LAN

А12. Какое устройство работает на сетевом уровне?

a. Коммутатор b. Маршрутизатор c. Концентратор.

A13. Какой метод доступа к среде передачи данных используется в технологии Token-Ring?

a. Передача маркера b. CSMA/CD c. Резервирование временных слотов

A14 В какой технологии право на передачу данных по очереди передается от одного компьютера к другому с помощью специального кадра?

a. Ethernet b. Wi-Fi c. Token Ring

A15. Какая топология обеспечивает равный доступ к ресурсам и устойчивость к перегрузкам благодаря передаче данных по маркеру, исключая коллизии?

a. Звезда b. Кольцо c. Шина

A16. Что произойдет в топологии «звезда» при обрыве магистрального кабеля?

a. отключается устройство и сеть разделится на две рабочие части

b. отключается устройство и вся сеть перестанет работать из-за отражения сигналов

c. отключается устройство, который подключен к поврежденному кабелю, но остальная часть сети продолжит работать

A17. На каком уровне модели OSI работает протокол TCP и происходит маршрутизация пакетов?

a. Канальный (2 уровень) b. Сетевой (3 уровень) c. Транспортный (4 уровень)

A8. Какой протокол транспортного уровня гарантирует передачи текста, между клиентом и интернетом, основа для загрузки веб-страниц, изображений, видео?

a. UDP c. TCP b. IP d. HTTP

A19. Какая цветовая схема (вторая два провода) соответствует стандарту обжима T568B?

a. Бело-зеленый, зеленый b. Бело-оранжевый, оранжевый

c. Зеленый бело-синий, d. Бело-коричневый, коричневый

A10. Для какой цели в сетевой инфраструктуре применяется кабельная муфта?

a. Для преобразования цифрового сигнала в аналоговый

b. Для разветвления одного интернет-сигнала на 5 компьютеров

c. Для механического соединения и защиты места стыка двух кабелей

Ответы Вариант 2:

1В 2А 3Б 4В 5Б 6Б 7В 8Б 9Б 10А 11b. 12b. 13 a. 14c 15b. 16c. 17c 18d. 19c. 20c.

Вариант 2

A1. Как называется тип сети, которая охватывает небольшую территорию (офис, квартира, здание?

a. WAN. b. MAN. c. LAN

A2. Какое устройство работает на физическом уровне (1 уровень OSI) и просто дублирует сигнал во все порты?

a. Коммутатор b. Маршрутизатор c. Концентратор.

A3. Какой метод доступа к среде передачи данных используется в технологии Ethernet?

a. Передача маркера b. CSMA/CD c. Резервирование временных слотов

A4. В какой технологии право на передачу данных по очереди передается от одного компьютера к другому с помощью специального кадра?

a. Ethernet b. Wi-Fi c. Token Ring

A5. Какая топология является наиболее отказоустойчивой, так как каждый узел соединен со всеми остальными напрямую?

a. Звезда b. Кольцо c. Шина

A6. Что произойдет в топологии «Шина» при обрыве магистрального кабеля?

a. Сеть разделится на две рабочие части

b. Вся сеть перестанет работать из-за отражения сигналов

c. Данные пойдут по резервному пути

A7. На каком уровне модели OSI работает протокол IP и происходит маршрутизация пакетов?

a. Канальный c. Транспортный b. Сетевой

A8. Какой протокол транспортного уровня гарантирует доставку данных и устанавливает соединение?

a. UDP c. TCP b. IP d. HTTP

A9. Какая цветовая схема (первые два провода) соответствует стандарту обжима T568B?

a. Бело-зеленый, зеленый b. Бело-оранжевый, оранжевый

c. Бело-синий, синий d. Бело-коричневый, коричневый

A10. Для какой цели в сетевой инфраструктуре применяется кабельная муфта?

a. ля преобразования цифрового сигнала в аналоговый

b. Для механического соединения и защиты места стыка двух кабелей

c. Для разветвления одного интернет-сигнала на 5 компьютеров

A11. Как называется сеть, в которой нет центрального сервера, и каждый компьютер может выступать и в роли клиента, и в роли сервера?

a. Клиент-серверная сеть b. Одноранговая сеть c. Глобальная сеть

А12. Какая топология изображена как центральный кабель, к которому через ответвители подключаются все узлы?

А) Кольцо Б) Звезда В) Шина Г) Ячеистая

А13. В чем преимущество топологии «Звезда» перед «Шиной»?

А) Требуется меньше кабеля

Б) При обрыве одного кабеля к ПК остальная сеть продолжает работать

В) Не требуется активное сетевое оборудование (коммутаторы)

Г) Легче терминировать сигнал на концах

А14. Как называется топология, объединяющая в себе несколько других?

А) Смешанная (Гибридная) Б) Двойное кольцо

В) Распределенная Г) Логическая

А15. Какую физическую форму обычно принимает сеть Token Ring, несмотря на логическое кольцо?

А) Линейная шина Б) Физическая звезда (через устройство MAU)

В) Полносвязная сеть Г) Беспроводная точка доступа

А.16. Что такое MAC-адрес?

А) Логический адрес, назначаемый провайдером

Б) Уникальный физический адрес сетевой карты, зашитый производителем

В) Имя компьютера в локальной сети

А.17. Какова длина MAC-адреса?

А) 32 бита Б) 48 бит В) 64 бита Г) 128 бит

А.18. На каком уровне модели OSI работают веб-браузеры и протокол HTTP?

А) Сетевой (3) Б) Транспортный (4)

В) Представительский (6) Г) Прикладной (7)

А.19. Как называется единица данных (PDU) на транспортном уровне (TCP)?

А) Кадр Б) Пакет В) Сегмент Г) Бит

А.20. Процесс обертывания данных верхнего уровня в заголовки нижнего уровня называется:

А) Декапсуляция Б) Инкапсуляция В) Модуляция Г) Фрагментация

Правильные ответы: 1В 2В 3Б 4В 5Г 6Б 7Б 8В 9Б 10Б 11Б 12В 13Б 14А 15Б 16Б 17Г 18В 19В 20Б

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Физические среды передачи данных, типы линий связи
Выберите один правильный ответ

Вариант 1

A1. Как называется тип сети, которая охватывает небольшую территорию (офис, квартира, здание?

a. WAN. b. MAN. c. LAN

A2. Какое устройство работает на физическом уровне (1 уровень OSI) и просто дублирует сигнал во все порты?

a. Коммутатор b. Маршрутизатор c. Концентратор.

A3. Какой метод доступа к среде передачи данных используется в технологии Ethernet?

a. Передача маркера b. CSMA/CD c. Резервирование временных слотов

A4. В какой технологии право на передачу данных по очереди передается от одного компьютера к другому с помощью специального кадра?

a. Ethernet b. Wi-Fi c. Token Ring

A5. Какая топология является наиболее отказоустойчивой, так как каждый узел соединен со всеми остальными напрямую?

a. Звезда b. Кольцо c. Шина

A6. Что произойдет в топологии «Шина» при обрыве магистрального кабеля?

a. Сеть разделится на две рабочие части

b. Вся сеть перестанет работать из-за отражения сигналов

c. Данные пойдут по резервному пути

A7. На каком уровне модели OSI работает протокол IP и происходит маршрутизация пакетов?

a. Канальный (2 уровень) c. Транспортный (4 уровень)

b. Сетевой (3 уровень)

A8. Какой протокол транспортного уровня гарантирует доставку данных и устанавливает соединение?

a. UDP c. TCP

b. IP d. HTTP

A9. Какая цветовая схема (первые два провода) соответствует стандарту обжима T568B?

a. Бело-зеленый, зеленый b. Бело-оранжевый, оранжевый

c. Бело-синий, синий d. Бело-коричневый, коричневый

A10. Для какой цели в сетевой инфраструктуре применяется кабельная муфта?

a. ля преобразования цифрового сигнала в аналоговый

b. Для механического соединения и защиты места стыка двух кабелей

c. Для разветвления одного интернет-сигнала на 5 компьютеров

A11. Как называется сеть, в которой нет центрального сервера, и каждый компьютер может выступать и в роли клиента, и в роли сервера?

a. Клиент-серверная сеть b. Одноранговая сеть c. Глобальная сеть

d. Иерархическая сеть

A12. Какая топология изображена как центральный кабель, к которому через ответвители подключаются все узлы?

А) Кольцо Б) Звезда В) Шина Г) Ячеистая

A13. В чем преимущество топологии «Звезда» перед «Шиной»?

А) Требуется меньше кабеля

Б) При обрыве одного кабеля к ПК остальная сеть продолжает работать

В) Не требуется активное сетевое оборудование (коммутаторы)

Г) Легче терминировать сигнал на концах

A14. Как называется топология, объединяющая в себе несколько других?

А) Смешанная (Гибридная) Б) Двойное кольцо

В) Распределенная Г) Логическая

A15. Какую физическую форму обычно принимает сеть Token Ring, несмотря на логическое кольцо?

А) Линейная шина Б) Физическая звезда (через устройство MAU)

В) Полносвязная сеть Г) Беспроводная точка доступа

A.16. Что такое MAC-адрес?

А) Логический адрес, назначаемый провайдером

Б) Уникальный физический адрес сетевой карты, зашитый производителем

В) Имя компьютера в локальной сети

A.17. Какова длина MAC-адреса?

А) 32 бита Б) 48 бит

В) 64 бита Г) 128 бит

A.18. На каком уровне модели OSI работают веб-браузеры и протокол HTTP?

А) Сетевой (3) Б) Транспортный (4)

В) Представительский (6) Г) Прикладной (7)

A.19. Как называется единица данных (PDU) на транспортном уровне (TCP)?

А) Кадр Б) Пакет В) Сегмент Г) Бит

А.20. Процесс обертывания данных верхнего уровня в заголовки нижнего уровня называется:

А) Декапсуляция Б) Инкапсуляция В) Модуляция Г) Фрагментация

Правильные ответы: 1В 2В 3Б 4В 5Г 6Б 7Б 8В 9Б 10Б 11Б 12В 13Б 14А 15Б 16Б 17Г 18В 19В 20Б

Вариант 2

А1. Какой протокол отвечает за автоматическое получение IP-адреса устройством? А) DNS Б) FTP В) DHCP Г) SNMP

А2. Какой уровень модели OSI отвечает за сжатие, кодирование и шифрование данных?

А) Представительский Б) Канальный В) Прикладной

А3. За что отвечает протокол DNS?

А) За передачу почтовых сообщений Б) За соответствие доменных имен IP-адресам

В) За проверку целостности файлов Г) За удаленное управление рабочим столом

А4. Какой стандарт обжима витой пары чаще всего используется в России (начинается с бело-оранжевого провода)?

А) T568A Б) IEEE 802.3 В) T568B

А5 Какое устройство используется для проверки правильности обжима жил в кабеле?

А) Рефлектометр Б) ЛВС-тестер В) Сварочный аппарат

А6. Какова максимальная длина сегмента витой пары (Cat5e) без использования повторителей согласно стандартам?

А) 50 метров Б) 100 метров В) 250 метров

А7. В чем основное отличие кабеля UTP от STP?

А) В количестве жил Б) В материале внешней изоляции

В) В наличии защитного экрана из фольги

А8. Для чего используется перекрестный (Crossover) кабель?

А) Для соединения ПК с роутером В) Для подключения телефона к розетке

Б) Для соединения двух одинаковых устройств напрямую

А9. Какое основное требование предъявляется к муфтам, устанавливаемым в грунт или в колодцы?

А) Яркий цвет Б) Герметичность и влагозащищенность В) Высокая гибкость

А.10. Что такое термоусаживаемая муфта?

А) устройство для защиты место стыка Б) Специальный разъем

В) Устройство для охлаждения кабеля.

A11. Как называется тип сети, которая охватывает Городские сети ?

a. WAN. b. MAN. c. LAN

A12. Какое устройство работает на сетевом уровне?

a. Коммутатор b. Маршрутизатор c. Концентратор.

A13. Какой метод доступа к среде передачи данных используется в технологии Token-Ring?

a. Передача маркера b. CSMA/CD c. Резервирование временных слотов

A14 В какой технологии право на передачу данных по очереди передается от одного компьютера к другому с помощью специального кадра?

a. Ethernet b. Wi-Fi c. Token Ring

A15. Какая топология обеспечивает равный доступ к ресурсам и устойчивость к перегрузкам благодаря передаче данных по маркеру, исключая коллизии?

a. Звезда b. Кольцо c. Шина

A16. Что произойдет в топологии «звезда» при обрыве магистрального кабеля?

a. отключается устройство и сеть разделится на две рабочие части

b. отключается устройство и вся сеть перестанет работать из-за отражения сигналов

c. отключается устройство, который подключен к поврежденному кабелю, но остальная часть сети продолжит работать

A17. На каком уровне модели OSI работает протокол TCP и происходит маршрутизация пакетов?

a. Канальный (2 уровень) b. Сетевой (3 уровень) c. Транспортный (4 уровень)

A8. Какой протокол транспортного уровня гарантирует передачи текста, между клиентом и интернетом, основа для загрузки веб-страниц, изображений, видео?

a. UDP c. TCP b. IP d. HTTP

A19. Какая цветовая схема (вторая два провода) соответствует стандарту обжима T568B?

a. Бело-зеленый, зеленый b. Бело-оранжевый, оранжевый

c. Зеленый бело-синий, d. Бело-коричневый, коричневый

A10. Для какой цели в сетевой инфраструктуре применяется кабельная муфта?

a. Для преобразования цифрового сигнала в аналоговый

b. Для разветвления одного интернет-сигнала на 5 компьютеров

c. Для механического соединения и защиты места стыка двух кабелей

Ответы Вариант 2:

1В 2А 3Б 4В 5Б 6Б 7В 8Б 9Б 10А 11b. 12b. 13 a. 14c 15b. 16c. 17c 18d. 19c. 20c.

Раздел 2. Методы передачи дискретной информации

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. Какая частота обеспечивает большую дальность связи, но меньшую скорость в сетях Wi-Fi?

А) 5 ГГц Б) 2.4 ГГц В) 60 ГГц Г) 10 ГГц

2. На какой орбите обычно находятся спутники, обеспечивающие фиксированную точку приема (например, спутниковое ТВ)?

А) Низкая околоземная орбита (LEO) Б) Средняя околоземная орбита (MEO)

В) Геостационарная орбита (GEO) Г) Эллиптическая орбита

3. Какое явление ограничивает дальность прямой видимости в радиоканалах?

А) Интерференция Б) Дифракция на препятствиях и кривизна Земли

В) Рефракция в ионосфере Г) Поляризация

4. Какое волокно позволяет передавать сигнал на большие расстояния без регенерации?

А) Многомодовое Б) Одномодовое

В) Пластиковое волокно Г) Медное волокно

5. Что такое дисперсия в оптическом волокне?

А) Уширение светового импульса при распространении

Б) Усиление сигнала

В) Процесс деления одного волокна на два

6. Как называется процесс удаления защитного лакового покрытия с оптического волокна?

А) Скалывание Б) Стриппирование В) Юстировка Г) Шлифовка

7. Для чего используется КДЗС (Комплект деталей защиты стыка)?

А) Для защиты места сварки от механических повреждений

Б) Для измерения потерь В) Для соединения волокна без сварки

8. Какая операция при монтаже ВОЛП называется «юстировкой»?

А) Точное совмещение сердцевин волокон перед сваркой

Б) Закапывание кабеля в траншею Г) Подключение коннектора к коммутатору

9. В чем особенность сварки ОВ с помощью газовой горелки?

А) Используется для работы в космосе Б) Самый дешевый и точный метод

В) Трудность в локализации зоны нагрева и риск загрязнения продуктами горения

10. Преимущество сварки в поле электрического разряда:

А) Возможность сварки без электричества Б) Отсутствие необходимости в скалывателе

В) Автоматизация процесса и высокая повторяемость результата

11. Какая проблема чаще всего возникает при сварке ОВ с помощью газовой горелки (кислородно-водородной)?

А) Слишком низкая температура Б) Сложность контроля диаметра пятна нагрева

В) Удар током монтажника

12. При сварке в электрическом разряде, за счет чего происходит оплавление концов?

А) За счет трения волокон Б) За счет химической реакции

В) За счет тепла, выделяемого дугой между электродами

13. Какой параметр является критическим при сварке разнородных волокон?

А) Цвет оболочки Б) Температура плавления и коэффициент расширения

В) Длина кабеля Г) Название производителя

14. Какое оборудование используется в сетях GPON на стороне провайдера?

А) OLT Б) ONT В) SFP-модуль Г) Медиаконвертер

15. Что такое «стекирование» коммутаторов?

А) Объединение нескольких физических коммутаторов в одно логическое устройство

Б) Установка их друг на друга для экономии места

В) Подключение их к разным розеткам

16. Какая операционная система чаще всего используется на серверах благодаря своей стабильности и открытости?

А) Windows 10 Б) macOS В) Android Г) Linux

17. Для чего предназначен протокол SSH?

А) Для скачивания картинок Б) Для отправки почтовых рассылок

В) Для безопасного удаленного управления сервером через консоль

18. Что такое RAID-массив?

А) Программа для очистки реестра В) Вид вирусной атаки

Б) Технология объединения нескольких дисков для надежности или скорости

19. Резервное копирование (Backup) по схеме «3-2-1» подразумевает:

А) 3 копии, на 2 разных носителях, 1 копия вне офиса

Б) 3 раза в день, 2 часа работы, 1 сервер В) 3 пароля, 2 админа, 1 ключ

20. Что такое ИБП (UPS) в контексте серверной?

А) Источник бесперебойного питания Б) Протокол передачи данных

В) Система пожаротушения Г) Инженер по безопасности

20. Как называется процесс проверки прав пользователя при доступе к ресурсам сервера?

А) Идентификация Б) Аутентификация В) Авторизация Г) Инвентаризация

Ответы на тест: 1. Б | 2. В | 3 Б | 4 Б | 5. А | 6 .Б | 7. В | 8. А |9. А | 10. Б | 11. В | 12. Б | 13. В| 14. Б | 15. А | 16. А | 17. Г | 18. В | 19. Б | 20. А В |

Вариант 2

1. Что такое «замирание» (fading) в беспроводных каналах?

А) Полное отключение передатчика

Б) Изменение амплитуды или фазы сигнала из-за многолучевого распространения

В) Процесс зарядки аккумулятора антенны

2. Главный недостаток спутниковой связи через высокоорбитальные спутники:

А) Низкая стоимость оборудования Б) Большая задержка сигнала

В) Невозможность передачи видео

3. На каком физическом принципе основана передача света в оптическом волокне? А) Фотоэффект Б) Полное внутреннее отражение В) Диффузия света

4. В каких единицах измеряется затухание сигнала в оптическом волокне?

А) Ватт Б) Децибел (дБ/км) В) Ампер Г) Ом

5. Для чего в конструкции оптического кабеля нужен гидрофобный гель?

А) Для лучшего скольжения при протяжке Б) Для защиты волокон от влаги

В) Для охлаждения волокна

6. Какое устройство используется для получения идеально ровного торца волокна перед сваркой?

А) Плоскогубцы Б) Ножницы по кевлару В) Прецизионный скалыватель

7. Что необходимо сделать с волокном сразу после снятия изоляции и перед скалыванием?

А) Покрасить маркером Б) Протереть безворсовой салфеткой со спиртом

В) Нагреть горелкой

8. Какой метод сварки ОВ является наиболее распространенным в современных автоматических аппаратах?

А) Сварка газовой горелкой Б) Сварка в поле электрического разряда (дуговая)

В) Лазерная сварка Г) Склеивание эпоксидной смолой

9. Какой тип лазера чаще всего применяется для лазерной сварки кварцевых волокон?

А) Полупроводниковый лазер Б) CO2-лазер

В) Гелий-неоновый лазер Г) Рубиновый лазер

10. Что делает сварочный аппарат для оценки качества сварки сразу после её завершения?

А) Отправляет отчет провайдеру Б) Проводит тест на разрыв и оценивает потери по изображению стыка В) Меняет цвет волокна Г) Нагревает весь кабель

11. Сварка ОВ лазером позволяет:

А) Варить волокна только в воде Б) Обеспечить идеально чистый бесконтактный нагрев

В) Отказаться от использования скалывателя

12. Как влияет «пережег» (избыточное время дуги) на место сварки?

А) Делает соединение прочнее В) Улучшает проводимость света

Б) Приводит к деформации волокна и огромным потерям сигнала

13. Какое устройство используется для объединения сегментов сети на 2-м уровне OSI?

А) Маршрутизатор Б) Коммутатор В) Повторитель Г) Модем

14. Для чего нужен SFP-модуль?

А) Для охлаждения коммутатора В) Для хранения паролей администратора

Б) Для преобразования электрического сигнала в оптический и наоборот

15. Какая технология позволяет передавать электропитание по витой паре вместе с данными?

А) VLAN Б) PoE В) QoS Г) NAT

16. Что такое «виртуализация» серверов?

А) Покупка сервера через интернет

Б) Запуск нескольких логических серверов на одном физическом оборудовании

В) Использование VR-очков для настройки BIOS

17. В чем заключается «сопровождение серверного ПО»?

А) Только в протирании пыли с корпуса В) В написании кода для компьютерных игр

Б) В обновлении системы, мониторинге ресурсов и обеспечении безопасности

18. Какая служба отвечает за автоматическую раздачу IP-адресов в сети?

А) DNS Б) DHCP В) FTP Г) SMTP

19. Что такое ИБП (UPS) в контексте серверной?

А) Источник бесперебойного питания Б) Протокол передачи данных

В) Система пожаротушения Г) Инженер по безопасности

20. Как называется процесс проверки прав пользователя при доступе к ресурсам сервера?

А) Идентификация Б) Аутентификация В) Авторизация

Ответы на тест:| 1. Б | 2. Б | 3. Б | 4. Б | 5. Б| 6. В | 7. Б | 8. Б | 9. Б | 10. Б | 11. Б | 12. Б | 13. Б | 14. Б | 15. Б | 16. Б | 17. Б | 18. Б | 19. А | 20. Б

Раздел 3. Принципы построения систем передачи информации

Выберите один правильный ответ

Вариант 1

1. В чем основное преимущество коммутации пакетов перед коммутацией каналов в сетях передачи данных?

А) Гарантированная полоса пропускания для каждого пользователя.

Б) Отсутствие задержек при передаче голоса.

В) Более эффективное использование пропускной способности канала

Г) Полное исключение возможности потери данных.

2. Какую команду на коммутаторе Cisco нужно использовать, чтобы разрешить передачу трафика всех VLAN через один порт (создать транк)?

А) switchport mode trunk Б) switchport mode access

В) vlan allow all Г) spanning-tree portfast

3. Что такое «Native VLAN» в транковом соединении 802.1Q?

А) VLAN, которая используется только для передачи видео

Б) VLAN, кадры которой передаются с двойным тегом.

В) VLAN, трафик которой передается по транку без тегирования.

4. Какое значение метрики в протоколе RIP считается «бесконечностью», означающей, что сеть недоступна?

А) 16 Б) 15 В) 255 Г) 120

5. Какую команду нужно ввести в режиме конфигурации маршрутизатора (config-router)#, чтобы анонсировать сеть 192.168.10.0 соседям по протоколу RIP

А) network 192.168.10.0 Б) ip route 192.168.10.0

В) set network 192.168.10.0 Г) router rip 192.168.10.0

6. Какой алгоритм использует протокол OSPF для построения дерева кратчайших путей?

А) Алгоритм Дейкстры (SPF) Б) Алгоритм Беллмана-Форда

В) Алгоритм DUAL Г) Алгоритм циклического перебора

7. На каком уровне модели OSI работают маршрутизаторы, принимая решения на основе IP-адресов?

А) Канальный (Layer 2) Б) Сетевой (Layer 3)

В) Транспортный (Layer 4) Г) Прикладной (Layer 7)

8. Какую метрику (Cost) использует OSPF для оценки каналов?

А) Обратная величина пропускной способности

Б) Сумма всех хопов на пути.

В) Случайное число от 1 до 100.

Г) Уровень загрузки процессора маршрутизатора.

9. Какой протокол часто используется в связке с IPsec для создания туннеля, поддерживающего передачу широковещательного трафика?

А) HTTP Б) GRE В) FTP Г) POP3

10. На какой фазе установления IPsec VPN согласуются параметры защиты самого управляющего канала (ISAKMP)?

А) Фаза 1 Б) Фаза 2 В) Фаза 3 Г) Фаза авторизации

11. Какая команда позволяет создать VLAN с номером 10 в режиме глобальной конфигурации?

А) interface vlan 10 Б) vlan 10

В) set vlan 10 Г) switchport vlan 10

12. Какая технология позволяет автоматически синхронизировать базу данных VLAN между несколькими коммутаторами Cisco?

А) VTP Б) STP В) CDP Г) OSPF

13. Какой режим порта коммутатора Cisco используется для подключения обычного рабочего ПК?

А) Trunk Б) Access В) Dynamic Desirable Г) Root port

14. На каком уровне модели OSI работает интерфейс NetBIOS?

А) Сеансовый Б) Сетевой В) Физический Г) Транспортный

15. Какой протокол стека IPX/SPX отвечает за гарантированную доставку данных (аналог TCP)?

А) IPX Б) SPX В) NetBEUI Г) RIP

16. Что такое «Split Horizon» в контексте протоколов маршрутизации?

А) Метод разделения экрана в консоли Cisco.

Б) Правило, запрещающее отправлять информацию о маршруте назад через тот же интерфейс, откуда она пришла.

В) Способ подключения двух провайдеров одновременно.

Г) Технология ускорения работы Wi-Fi.

17. Какой порт по умолчанию использует протокол HTTPS для защищенного веб-трафика?

А) 80 Б) 443 В) 21 Г) 23

18. Какое устройство необходимо для связи двух разных VLAN, если коммутаторы работают только на 2-м уровне?

А) Маршрутизатор Б) Концентратор

В) Беспроводная точка доступа Г) Кабельная муфта

19. Какую роль выполняет процесс «Аутентификация» в VPN?

А) Шифрование текста сообщения.

Б) Проверка личности пользователя.

В) Определение кратчайшего пути до сервера.

Г) Сжатие данных для экономии трафика.

20. Какое преимущество дает использование виртуальных сетей (VLAN) для безопасности компании?

А) Изоляция отделов друг от друга на канальном уровне.

Б) Увеличение физической прочности кабелей.

В) Защита от отключения электричества в офисе.

Правильные ответы: 1-В 2-А 3-В 4-А 5-А 6-А 7-Б 8-А 9-Б 10-А 11-Б 12-А 13-Б 14-А 15-Б 16-А 17-Б 18-А 19-Б 20 а

Вариант 2

1. Какая технология позволяет логически сегментировать сеть на уровне коммутатора, ограничивая широковещательный трафик?

А) VPN Б) VLAN В) OSPF Г) NAT

2. Какой протокол сетевого уровня использовался в старых сетях Novell NetWare как основной аналог IP?

А) SPX Б) NetBIOS В) AppleTalk Г) IPX

3. На основании какого параметра протокол RIP выбирает наилучший путь в таблице маршрутизации?

А) Пропускная способность Б) Количество хопов

В) Задержка Г) Стоимость

4. Какое административное расстояние (Administrative Distance) по умолчанию назначено протоколу RIP в оборудовании Cisco?

А) 90 Б) 110 В) 1 Г) 120

5. В чем главное отличие RIP версии 2 от версии 1?

А) Поддержка только статической маршрутизации.

Б) Отсутствие ограничений по количеству хопов.

В) Поддержка масок переменной длины (VLSM) и бесклассовой адресации.

Г) Работа только в сетях Token Ring.

6. Как называется центральная (магистральная) зона в иерархической структуре OSPF?

А) Area 1 Б) Area 100 В) Area 10 Г) Area 0

7. Что произойдет, если два маршрутизатора OSPF имеют разные параметры «Hello Interval»?

А) Они выберут среднее значение.

Б) Сеть будет работать медленнее.

В) Они не смогут установить отношения соседства.

Г) Ничего не изменится.

8. Какую главную задачу решает технология VPN при передаче данных через публичный интернет?

А) Повышение физической скорости соединения.

Б) Автоматическая очистка почты от спама.

В) Увеличение объема оперативной памяти на сервере.

Г) Обеспечение конфиденциальности и целостности данных путем шифрования.

9. Что такое «Split Tunneling» в настройках VPN-клиента?

А) Шифрование только части трафика (например, корпоративного), пока остальной идет через обычный интернет.

Б) Разделение одного VPN-соединения на двух пользователей.

В) Передача данных одновременно по Wi-Fi и через кабель.

Г) Метод обхода пароля администратора.

10. Какой из протоколов VPN является наиболее современным и простым в настройке, работая на уровне ядра ОС?

А) PPTP Б) L2TP В) IPsec Г) WireGuard

11. Как называется виртуальный интерфейс на коммутаторе, который используется для удаленного управления или маршрутизации (например, interface vlan 1)?

А) Trunk Б) Sub-interface В) SVI Г) Access port

12. Что такое «Router-on-a-Stick»?

А) Физическое закрепление маршрутизатора на стойке.

Б) Использование одного порта маршрутизатора с подинтерфейсами для связи разных VLAN.

В) Подключение коммутатора к интернету через телефонную линию.

Г) Метод защиты от петель в топологии «Кольцо».

13. Какой протокол транспортного уровня гарантирует доставку пакетов в правильной последовательности?

А) UDP Б) IP В) TCP Г) ICMP

14. Как называется единица данных (PDU) на канальном уровне (Layer 2)?

А) Сегмент Б) Пакет В) Бит Г) Кадр

15. Для чего используется команда show ip route на устройствах Cisco?

А) Для проверки пароля администратора.

Б) Для просмотра состояния портов коммутатора.

В) Для отображения таблицы маршрутизации.

16. Вы настроили VPN, туннель поднялся, но большие пакеты данных не проходят. В чем вероятная причина?

А) Проблема с MTU / MSS .

Б) Неверный пароль пользователя.

В) Неправильный IP-адрес сервера.

17. Какая команда позволяет выйти из режима конфигурации интерфейса обратно в глобальную конфигурацию?

А) end Б) shutdown В) exit Г) quit

18. Какой стандарт тегирования VLAN является открытым и поддерживается всеми производителями (IEEE)?

А) ISL Б) 802.1Q В) 802.11 Г) 802.3

19. Если в корпоративной сети используется протокол OSPF, как называются пакеты, которыми обмениваются маршрутизаторы для поддержания связи?

А) Update packets Б) Data packets В) Hello packets Г) Request packets

20. В каком режиме коммутатор Cisco может создавать, удалять и изменять VLAN, передавая эту информацию другим?

А) VTP Client Б) VTP Transparent В) VTP Server Г) VTP Off

Правильные ответы: 1-Б 2-Г 3-Б 4-Г 5-В 6-Г 7-В 8-Г 9-А 10-Г 11-В 12-Б 13-В 14-Г 15-В 16-Б 17-В 18-Б 19-В 20-В

Раздел 4. Особенности протоколов канального уровня.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Какая основная задача возложена на подуровень LLC (Logical Link Control)?
А) Обеспечение интерфейса между сетевым уровнем и подуровнем MAC
Б) Управление физическими сигналами в среде
В) Определение MAC-адреса получателя

2. Какой метод используется в Ethernet для обнаружения ошибок в кадрах?
А) Контрольная сумма в поле FCS (алгоритм CRC)
Б) Проверка четности каждого байта
В) Анализ заголовка IP-пакета

3. Для чего применяется метод «бит-стаффинга» (bit stuffing)?
А) Для увеличения скорости передачи
Б) Чтобы отличить данные от служебного флага начала/конца кадра
В) Для дополнения кадра до минимального размера

4. Какова общая длина MAC-адреса в сетях IEEE 802?
А) 32 бита Б) 64 бита В) 48 бит Г) 128 бит

5. Какой протокол чаще всего используется для соединений «точка-точка» в глобальных сетях (WAN)? А) Ethernet Б) PPP В) ARP Г) HTTP

6. Что означает аббревиатура CSMA/CD?
А) Множественный доступ с контролем несущей и предотвращением коллизий
Б) Последовательная передача данных с коррекцией ошибок
В) Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий

7. Поле EtherType в кадре Ethernet II предназначено для:
А) Указания длины кадра
Б) Определения приоритета трафика
В) Идентификации протокола 3 уровня

8. Каков минимальный размер кадра Ethernet (без преамбулы)?
А) 46 байт Б) 64 байта В) 1500 байт Г) 1518 байт

9. Какое устройство работает на канальном уровне и разделяет домены коллизий?
А) Концентратор (Hub) Б) Повторитель (Repeater)
В) Коммутатор (Switch) Г) Патч-панель

10. Для какой цели служит преамбула в кадре Ethernet?
А) Для синхронизации приемника и передатчика

Б) Для указания адреса отправителя
В) Для защиты от несанкционированного доступа

11. Широковещательный MAC-адрес (Broadcast) выглядит следующим образом:
А) 00:00:00:00:00:00 Б) FF:FF:FF:FF:FF:FF В) 192.168.1.255
12. Какое поле добавляется в кадр при использовании стандарта IEEE 802.1Q (VLAN)?
А) Тег (Tag), содержащий VLAN ID Б) Поле контрольной суммы
В) Поле порта отправителя Г) Дополнительная преамбула

13. Протокол ARP используется для:
А) Определения IP-адреса по MAC-адресу
Б) Определения MAC-адреса по известному IP-адресу
В) Динамической настройки шлюза

14. Режим Full-duplex (полный дуплекс) позволяет:
А) Передавать и принимать данные одновременно без коллизий
Б) Передавать данные только в одном направлении
В) Передавать данные по очереди

15. Какое поле в заголовке кадра Ethernet всегда является уникальным (индивидуальным)?
А) Destination MAC Б) Source MAC В) EtherType Г) Preamble

16. Поле VLAN ID (VID) в стандарте 802.1Q имеет размер:
А) 8 бит Б) 12 бит В) 16 бит Г) 48 бит

17. Механизм управления потоком IEEE 802.3x использует для остановки передачи:
А) Сообщения ICMP Б) Кадры PAUSE
В) Сброс соединения Г) Увеличение окна TCP

18. Межкадровый интервал (Interframe Gap) в Ethernet необходим для:
А) Экономии электроэнергии Б) Передачи сигналов маршрутизации
В) Подготовки оборудования к приему кадра Г) Увеличения MTU

19. Как называется кадр, размер которого меньше 64 байт?
А) Giant Б) Runt В) Fragment Г) Jabber

20. Алгоритм Binary Exponential Backoff применяется при:
А) Каскадировании коммутаторов Б) Настройке IP-адресов
В) Возникновении коллизии Г) Шифровании канала

Вариант 1: 1-А, 2-А, 3-Б, 4-В, 5-Б, 6-В, 7-В, 8-Б, 9-В, 10-А, 11-Б, 12-А, 13-Б, 14-А, 15-Б, 16-Б, 17-А, 18-В, 19-Б, 20-В.

Вариант 2

1. За какую функцию отвечает подуровень MAC (Media Access Control)?
А) Формирование интерфейса с сетевым уровнем
Б) Управление доступом к физической среде и адресация
В) Маршрутизация между подсетями

2. Где в кадре Ethernet обычно располагается поле контрольной суммы (FCS)?
А) В самом начале перед преамбулой Б) Сразу после адреса отправителя
В) В конце кадра Г) В середине данных

3. Метод кадрирования «байт-стаффинг» отличается от «бит-стаффинга» тем, что:
А) Вставляет биты вместо байтов
Б) Использует специальные управляющие символы
В) Работает только на физическом уровне

4. Первые три байта (24 бита) MAC-адреса называются:
А) Серийный номер устройства Б) Идентификатор VLAN
В) Номер модели Г) OUI (идентификатор производителя)

5. Протокол PPPoE часто применяется в:
А) Сетях провайдеров
Б) Локальных сетях офисов
В) Спутниковой навигации

6. Где используется метод CSMA/CA?
А) В классическом проводном Ethernet Б) В оптоволоконных магистралях SDH
В) В сетях Token Ring Г) В беспроводных сетях Wi-Fi

7. Если в поле Length/Type кадра значение меньше 1500 (в десятичном виде), то это:
А) Тип протокола (Ethernet II) Б) Длина поля данных (IEEE 802.3)
В) Приоритет кадра

8. Какое значение MTU (Maximum Transmission Unit) является стандартным для Ethernet?
А) 64 байта Б) 512 байт В) 1500 байт

9. Широковещательный домен (Broadcast Domain) ограничивается:
А) Коммутатором Б) Мостом В) Маршрутизатором
10. Какое значение имеет ограничитель начала кадра (SFD)?
А) 10101011 Б) 10101010 В) 00000000
11. На основе какой информации коммутатор заполняет свою таблицу MAC-адресов?
А) MAC-адреса получателя (Destination MAC) входящего кадра
Б) MAC-адреса отправителя (Source MAC) входящего кадра
В) Таблицы маршрутизации

12. В чем основное отличие кадра Ethernet II от кадра IEEE 802.3?
А) В использовании поля Type вместо поля Length
Б) В длине MAC-адреса и в наличии IP-адреса
В) В отсутствии контрольной суммы

13. Протокол LCP (Link Control Protocol) является частью:
А) Ethernet Б) Frame Relay В) PPP

14. Процесс Auto-negotiation (автосогласование) на канальном уровне позволяет:
А) Согласовать скорость и режим дуплекса
Б) Выбрать лучший маршрут для передачи
В) Получить IP-адрес

15. Групповой MAC-адрес (Multicast) в сетях IPv4 начинается с префикса:
А) FF:FF:FF Б) 01:00:5E В) 00:00:0C

16. Поле PCP (Priority Code Point) в теге 802.1Q используется для:
А) Идентификации VLAN
Б) Определения приоритета трафика (QoS)
В) Фрагментации кадров

17. Метод кадрирования «по счетчику символов» считается ненадежным, так как:
А) При ошибке в поле счета происходит потеря синхронизации всей цепочки кадров
Б) Он слишком медленный и работает только в асинхронных сетях
В) Он требует много служебной информации и работает только в асинхронных сетях

18. Проблема «скрытого узла» актуальна для протоколов доступа:
А) CSMA/CA Б) CSMA/CD В) Токен квитирования

19. Стандарт IEEE 802.11 описывает работу:
А) Коммутаторов Б) Систем видеонаблюдения
В) Оптоволоконных линий Г) Беспроводных локальных сетей

20. Для чего узел в сети Ethernet посылает Jam-сигнал?
А) Для подтверждения успешного приема
Б) Для захвата среды передачи на длительное время и проверки целостности кабеля
В) Чтобы все узлы узнали о произошедшей коллизии и прекратили передачу

Вариант 2 ответы : 1-Б, 2-В, 3-Б, 4-Г, 5-А, 6-Г, 7-Б, 8-В, 9-В, 10-А, 11-Б, 12-А, 13-В, 14-А, 15-Б, 16-Б, 17-А, 18-А, 19-Г, 20-В.

Раздел 4. Беспроводная передача данных

Выберите один или несколько правильных ответов

Вариант 1

1. Какой стандарт IEEE определяет работу беспроводных локальных сетей (WLAN)?
А) 802.3 Б) 802.5 В) 802.11

2. На каких частотных диапазонах работает большинство современных сетей Wi-Fi?
А) 900 МГц и 1.8 ГГц Б) 2.4 ГГц и 5 ГГц
В) 10 ГГц и 12 ГГц Г) 433 МГц и 868 МГц

3. Какой метод доступа к среде используется в беспроводных сетях 802.11?
А) CSMA/CA Б) CSMA/CD В) Token Passing

4. Технология MIMO (Multiple Input Multiple Output) позволяет:
А) Снизить потребление энергии устройством
Б) Использовать несколько антенн для увеличения скорости и надежности
В) Передавать данные по лазерному лучу

5. Что такое SSID в контексте беспроводных сетей?
А) Уникальный аппаратный адрес доступа Б) Ключ шифрования трафика
В) Символьное имя беспроводной сети Г) Протокол динамической настройки IP

6. Какая технология лежит в основе стандарта Bluetooth?
А) IEEE 802.11b Б) IEEE 802.15.1 В) IEEE 802.16

7. Какой режим работы Wi-Fi позволяет устройствам соединяться напрямую без точки доступа?
А) Ad-Hoc mode Б) Infrastructure mode В) Roaming mode

8. В чем заключается основной недостаток диапазона 2.4 ГГц по сравнению с 5 ГГц?
А) Малая дальность распространения сигнала
Б) Несовместимость со старыми смартфонами и необходимость получения лицензии
В) Высокая зашумленность и малое количество неперекрывающихся каналов

9. Какое количество неперекрывающихся каналов доступно в диапазоне 2.4 ГГц (стандарт для Европы)?
А) 1 Б) 11 В) 3

10. Протокол безопасности WEP считается уязвимым, потому что:
А) Он слишком медленный
Б) В нем используются короткие статические ключи, которые легко перехватить
В) Он требует обязательной аутентификации через сервер RADIUS

11. Какой алгоритм шифрования используется в протоколе WPA2?

А) RC4 Б) DES В) AES (CCMP)

12. Технология Beamforming предназначена для:
А) Формирования направленного сигнала в сторону клиента
Б) Скрытия SSID от сканеров
В) Шифрования паролей пользователей

13. Для чего используется «скрытие SSID» (Hidden SSID)?
А) Для полного исключения возможности взлома сети
Б) Чтобы сеть не отображалась в списке доступных при обычном сканировании
В) Для ускорения передачи данных

14. Атака «Злой двойник» (Evil Twin) заключается в:
А) Создании поддельной точки доступа с таким же именем, как у легитимной
Б) Физическом разрушении точки доступа
В) Подборе пароля методом перебора (Brute-force)

15. Какое преимущество дает стандарт Wi-Fi 6 (802.11ax)?
А) Отказ от использования радиоволн
Б) Повышенная эффективность работы при большой плотности клиентов (OFDMA)
В) Работа исключительно на частоте 2.4 ГГц

16. Функция WPS (Wi-Fi Protected Setup) часто рекомендуется к отключению из-за:
А) Высокого энергопотребления
Б) Медленной скорости загрузки сайтов
В) Уязвимости к взлому PIN-кода методом перебора

17. Что такое «Замирание сигнала» (Fading)?
А) Умышленная блокировка сигнала спецслужбами
Б) Изменение амплитуды или фазы сигнала из-за многолучевого распространения
В) Процесс выключения точки доступа по расписанию

18. Какой стандарт безопасности ввел обязательную индивидуальную аутентификацию для корпоративных сетей?
А) WPA-Personal Б) WPA-Enterprise (802.1X) В) WEP

19. Использование частоты 6 ГГц предусмотрено в стандарте:
А) Wi-Fi 4 Б) Wi-Fi 5 В) Wi-Fi 6E

20. Какой метод аутентификации в WPA3 заменяет уязвимый механизм PSK (Pre-Shared Key)?
А) SAE Б) TKIP В) WEP-Plus

Вариант 1: 1-В, 2-Б, 3-А, 4-Б, 5-В, 6-Б, 7-А, 8-В, 9-В, 10-Б, 11-В, 12-А, 13-Б, 14-А, 15-Б, 16-В, 17-Б, 18-Б, 19-В, 20-А.

ВАРИАНТ 2

1. Как расшифровывается аббревиатура Wi-Fi?

А) Wireless Fidelity Б) Wide Frequency В) Wired Finish

2. Какова максимальная теоретическая ширина канала в стандарте 802.11ac?

А) 20 МГц Б) 40 МГц В) 160 МГц

3. Технология FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) предполагает:

А) Передачу данных на одной фиксированной частоте

Б) Быстрое переключение между частотами

В) Использование только инфракрасного излучения

4. Стандарт IEEE 802.15.4 является основой для технологии:

А) Wi-Fi Б) Zigbee В) WiMAX

5. Какое устройство необходимо для расширения зоны покрытия Wi-Fi без прокладки кабеля?

А) Коммутатор Б) Мост В) Репитер

6. Чем отличается диапазон 5 ГГц от 2.4 ГГц?

А) Доступна более высокая скорость передачи данных, но меньший радиус действия

Б) Сигнал лучше проходит сквозь бетонные стены, но запрещена для домашнего использования

В) На частоте 5 ГГц работает Bluetooth

7. Что описывает стандарт 802.11i?

А) Качество обслуживания (QoS)

Б) Безопасность и методы шифрования

В) Передачу видео высокой четкости

8. Функция «Roaming» в беспроводных сетях позволяет:

А) Бесплатно пользоваться интернетом в других странах

Б) Изменять MAC-адрес устройства каждые 5 минут

В) Автоматически переключаться между точками доступа без потери соединения

9. Что такое PoE (Power over Ethernet) в контексте установки точек доступа?

А) Питание точки доступа через сетевой кабель витая пара

Б) Технология передачи данных по электросети

В) Специальный тип беспроводной зарядки для роутеров

10. В протоколе WPA (первой версии) в качестве временного решения использовался механизм:

А) AES Б) TKIP В) CCMP

11. Какая атака направлена на деавторизацию (отключение) легитимного пользователя от сети?

А) Deauthentication Attack Б) SQL-инъекция В) Phishing

12. Протокол RADIUS используется в беспроводных сетях для:

А) Измерения расстояния до клиента

Б) Централизованной аутентификации пользователей

В) Охлаждения серверной комнаты

13. В чем заключается суть «вардрайвинга» (Wardriving)?

А) Установка антивируса на роутер

Б) Ускорение работы сети за счет разгона процессора точки доступа

В) Поиск и картографирование уязвимых беспроводных сетей во время движения на транспорте

14. Стандарт 802.11ad (WiGig) работает на частоте:

А) 2.4 ГГц Б) 5 ГГц В) 60 ГГц

15. Какое поле в заголовке кадра Wi-Fi отвечает за управление питанием клиента?

А) Frame Control Б) Duration В) Sequence Control

16. Для защиты от перехвата трафика в открытых (публичных) сетях рекомендуется использовать:

А) Антивирус Б) VPN В) Более яркую подсветку экрана

17. Что такое OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)?

А) Способ укладки кабеля в короба

Б) Метод шифрования паролей администратора

В) Метод цифровой модуляции, использующий множество поднесущих частот

18. Какая технология позволяет точке доступа передавать данные нескольким клиентам одновременно в Wi-Fi 5 и 6?

А) SISO Б) MU-MIMO В) Half-duplex

19. Идентификатор BSSID обычно совпадает с:

А) MAC-адресом

Б) IP-адресом шлюза

В) Именем пользователя в системе

20. Уязвимость KRACK (Key Reinstallation Attack) была обнаружена в протоколе:

А) WPA2 Б) WEP В) WPA3

Вариант 2: 1-А, 2-В, 3-Б, 4-Б, 5-В, 6-А, 7-Б, 8-В, 9-А, 10-Б, 11-А, 12-Б, 13-В, 14-В, 15-А, 16-Б, 17-В, 18-Б, 19-А, 20-А.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Тестовые задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

1. Какая физическая среда передачи обеспечивает наивысшую защищенность от электромагнитных помех?

А) Неэкранированная витая пара Б) Коаксиальный кабель В) Оптоволоконный кабель

Ответ:В

2. Что характеризует «пропускную способность» линии связи?

А) Максимальное количество информации, передаваемое в единицу времени

Б) Время задержки сигнала от отправителя до получателя

В) Затухание сигнала на определенном расстоянии

Ответ:А

3. При каком методе передачи дискретной информации используется изменение фазы несущего колебания?

А) Амплитудная модуляция Б) Частотная модуляция В) Фазовая манипуляция

Ответ:В

4. В какой топологии физической линии связи все узлы подключаются к одному общему каналу?

А) Звезда Б) Кольцо В) Шина

Ответ:В

5. Что такое «затухание» (attenuation) сигнала?

А) Увеличение мощности сигнала при прохождении через усилитель

Б) Снижение мощности сигнала при распространении по среде

В) Наложение одного сигнала на другой

Ответ: Б

6. Принцип построения систем передачи, при котором один канал делится между пользователями по времени, называется:

А) TDM Б) FDM В) WDM

Ответ: А

7. Какое кодирование на физическом уровне обеспечивает самосинхронизацию приемника и передатчика?

А) NRZ (без возврата к нулю) Б) Манчестерский код В) Полярный NRZ

Ответ: Б

8. Основная функция подуровня MAC (Media Access Control) на канальном уровне:

А) Управление доступом к разделяемой среде передачи

Б) Проверка прав доступа пользователя в систему

В) Шифрование прикладных данных

Ответ: А

9. Какое поле в кадре канального уровня используется для проверки целостности данных?

А) Preamble Б) Destination Address В) FCS (Frame Check Sequence)

Ответ: В

10. В беспроводных сетях Wi-Fi (802.11) для управления доступом используется метод:

А) CSMA/CD Б) CSMA/CA В) Маркерное кольцо

Ответ: Б

11. Диапазон частот 2.4 ГГц в беспроводной передаче данных характеризуется:

А) Высокой проникающей способностью, но большой зашумленностью

Б) Очень низкой дальностью действия (до 1 метра)

В) Отсутствием влияния со стороны микроволновых печей

Ответ: А

12. Что такое «символьная скорость» (Baud rate)?

А) Количество бит, переданных за секунду

Б) Количество изменений состояния сигнала в секунду

В) Общий объем данных в кадре

Ответ: Б

13. Многомодовое оптоволокно отличается от одномодового тем, что:

А) В нем используется лазер вместо светодиода

Б) Свет распространяется по нескольким путям (траекториям)

В) Оно имеет гораздо меньший диаметр сердечник

Ответ: Б

14. Какой стандарт описывает технологию WPAN (Bluetooth)?

А) IEEE 802.3 Б) IEEE 802.11 В) IEEE 802.15.1

Ответ: В

15. Для чего в линиях связи используется «скремблирование»?

А) Для защиты данных от несанкционированного доступа

Б) Для придания передаваемому сигналу свойств случайного процесса

В) Для сжатия видеоданных

Ответ: Б

16. Какой протокол канального уровня работает по принципу «точка-точка»?

А) Ethernet Б) Wi-Fi В) PPP

Ответ: В

17. В беспроводных сетях «Evil Twin» — это тип:

А) Метода модуляции Б) Атаки на безопасность В) Антенного усилителя

Ответ: Б

18. Какое устройство является «прозрачным» для протоколов канального уровня и просто повторяет сигналы?

А) Коммутатор Б) Маршрутизатор В) Повторитель

Ответ: В

19. Технология MIMO в беспроводных сетях предназначена для:

А) Увеличения дальности за счет одной мощной антенны

Б) Одновременного использования нескольких антенн для повышения скорости

В) Снижения частоты работы процессора

Ответ: Б

20. Что определяет MTU (Maximum Transmission Unit)?

А) Максимальный размер полезных данных в кадре

Б) Минимальное напряжение в линии

В) Скорость вращения вентилятора в роутере

Ответ: А

Вариант 2

1. Витая пара категории 5e обычно используется для передачи данных на скоростях до:

А) 10 Мбит/с Б) 100 Мбит/с В) 1000 Мбит/с (1 Гбит/с)

Ответ: В

2. Какое явление в линиях связи приводит к искажению формы импульсов из-за разной скорости распространения частот?

А) Затухание Б) Дисперсия В) Интерференция

Ответ: Б

3. К дискретным средам передачи данных НЕ относится:

А) Атмосфера Б) Медный кабель В) Программный шлюз

Ответ: В

4. Метод передачи, при котором данные передаются одновременно в обоих направлениях:

А) Симплекс Б) Полудуплекс В) Дуплекс

Ответ: А

5. Дискретизация аналогового сигнала по времени — это этап:

А) Фазовой манипуляции Б) Импульсно-кодовой модуляции

В) Частотной модуляции

Ответ: Б

6. Какое преимущество дает использование экранированного кабеля (STP)?

А) Защита от внешних наводок и электромагнитных полей

Б) Уменьшение веса кабеля

В) Увеличение гибкости при прокладке

Ответ: А

7. В методе QAM (квадратурная амплитудная модуляция) одновременно изменяются:

А) Амплитуда и фаза Б) Частота и фаза В) Только амплитуда

Ответ: А

8. Уникальный 48-битный адрес, прошитый в сетевую карту, называется:

А) IP-адрес Б) MAC-адрес В) Порт

Ответ: Б

9. Что происходит при возникновении коллизии в сети Ethernet на полудуплексном канале?

А) Данные автоматически исправляются

Б) Узлы прекращают передачу и ждут случайное время

В) Коммутатор перезагружается

Ответ: Б

10. Для чего используется межкадровый интервал (Interframe Gap)?

А) Для экономии заряда батареи

Б) Для передачи сигналов синхронизации времени

В) Для того, чтобы сетевое оборудование успело подготовиться к новому кадру

Ответ: В

11. Какая технология беспроводной связи используется для создания персональных сетей на малых расстояниях?

А) WiMAX Б) LTE В) Bluetooth

Ответ: В

12. Режим инфраструктуры (Infrastructure mode) в сетях Wi-Fi подразумевает наличие:

А) Только клиентских устройств Б) Центральной точки доступа

В) Прямого соединения между ноутбуками

Ответ: Б

13. Какой вид помех возникает из-за влияния проводов друг на друга внутри одного кабеля?

А) Перекрестные наводки Б) Атмосферные помехи В) Тепловой шум

Ответ: А

14. Подуровень LLC (Logical Link Control) отвечает за:

А) Физическое кодирование битов

Б) Взаимодействие с сетевым уровнем и управление потоком

В) Управление мощностью передатчика

Ответ: Б

15. Стандарт 802.11n работает в диапазонах:

А) Только 2.4 ГГц Б) Только 5 ГГц В) 2.4 ГГц и 5 ГГц

Ответ: В

16. Как называется процесс добавления служебной информации при переходе данных с верхних уровней на нижние?

А) Декапсуляция Б) Инкапсуляция В) Модуляция

Ответ: Б

17. Протокол WPA3 — это:

А) Метод сжатия трафика

Б) Протокол маршрутизации

В) Современный стандарт безопасности беспроводных сетей

Ответ: В

18. Основной характеристикой оптоволокна является «окно прозрачности». Это:

А) Отверстие в оболочке для охлаждения

Б) Диапазон длин волн с минимальным затуханием

В) Стеклянная вставка в патч-панели и коннектора для антенны

Ответ: Б

19. Что такое «бит-стаффинг»?

А) Вставка фиктивных битов для предотвращения появления флага внутри данных

Б) Увеличение скорости за счет сжатия и метод обжима витой пары

В) Проверка четности байта

Ответ: А

20. Какой метод кодирования использует три уровня напряжения (+V, 0, -V)?

А) AMI Б) NRZ В) Манчестерский

Ответ: А

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Исследование электрических сигналов и измерение их параметров».

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на закрепление знаний обучающихся о работе электрических сигналов и о основные измерения и параметров. В ходе выполнения работы обучающиеся должны освоить методики измерения основных параметров периодических электрических сигналов (амплитуда, период, частота, скважность, среднеквадратическое значение) с помощью осциллографа и мультиметра; научиться анализировать влияние формы сигнала на результаты измерений осваивают порядок применения норм гражданского законодательства и законодательства о государственной регистрации при решении профессионально ориентированных задач. Практическая работа способствует формированию понятия о работе электрических и сигналов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- *Перечислите основные параметры, характеризующие периодический электрический сигнал. Как они связаны между собой?*
- *Что такое скважность импульсной последовательности? Какую величину называют коэффициентом заполнения и какая между ними связь?*
- *Опишите пошагово процедуру измерения амплитуды синусоидального сигнала с помощью осциллографа (без использования курсоров, только по шкале экрана).*
- *В чём отличие среднеквадратического (RMS) значения от средневыпрямленного? Почему для несинусоидальных сигналов важно использовать мультиметр с функцией True RMS?*
- *Как влияет частота сигнала на точность измерения его параметров цифровым мультиметром? Какие ограничения по частоте обычно указываются в технических характеристиках?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1 Измерение амплитуды, периода и частоты синусоидального сигнала

2. Исследование прямоугольного импульсного сигнала (скважность)

3. Измерение среднеквадратического напряжения мультиметром

4. Влияние формы сигнала на показания мультиметра

5. Измерение времени нарастания и спада прямоугольного импульса

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Аналого-цифровое преобразование сигналов».

Теоретическое обоснование. Практическая работа ориентирована на закрепление знаний о основных этапов аналого-цифрового преобразования (дискретизация, квантование, кодирование); экспериментально оценить влияние частоты дискретизации и разрядности АЦП на точность восстановления сигнала, освоить методы измерения параметров цифрового сигнала и расчёта погрешностей квантования..

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- *Перечислите три основных этапа аналого-цифрового преобразования. Какой параметр характеризует точность квантования?*
- *Сформулируйте теорему Котельникова (Найквиста). Что произойдёт с сигналом, если частота дискретизации меньше удвоенной максимальной частоты спектра? Приведите примеры.*
- *Что такое «шум квантования»? Как его среднеквадратическое значение связано с шагом квантования?*
- *Объясните разницу между «эффективной разрядностью» (ENOB) и паспортной разрядностью АЦП. Какие факторы ухудшают ENOB?*
- *Как изменится динамический диапазон (SNR) идеального АЦП при увеличении разрядности с 8 бит до 16 бит? Содержание и последовательность выполнения практической работы:*

Задание 1. Оценка параметров дискретизации звуковой карты ПК.

Задание 2. Исследование явления алиасинга (наложения спектров).

Задание 3. Влияние разрядности квантования на видимый шум.

Задание 4. Измерение ошибки квантования и построение гистограммы остатков.

Задание 5. Восстановление аналогового сигнала по цифровым отсчётам.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Модуляция и демодуляция сигнала».

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на формирование у обучающихся к изучению основных видов модуляции (амплитудная, частотная, фазовая, импульсная) и методы демодуляции; экспериментально исследовать параметры модулированных сигналов; освоить измерение индекса модуляции, глубины модуляции, девиации частоты; приобрести навыки анализа искажений при демодуляции.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Назовите основные параметры амплитудно-модулированного сигнала: несущая частота, частота модуляции, глубина модуляции. Запишите формулу АМ-сигнала и объясните физический смысл коэффициента модуляции mm.*

2. *Что такое девиация частоты и индекс частотной модуляции? Как связаны ширина спектра ЧМ-сигнала с индексом модуляции?*
3. *Объясните принцип работы диодного детектора амплитудно-модулированного сигнала. Почему необходимо подбирать постоянную времени нагрузки (RCRC)?*
4. *В чём преимущество частотной модуляции перед амплитудной с точки зрения помехоустойчивости? Какая плата за это (занимаемая полоса частот)?*
5. *Что такое широтно-импульсная модуляция (ШИМ)? Приведите два примера применения ШИМ в технике. Как демодулировать ШИМ-сигнал для получения аналогового напряжения?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Исследование амплитудной модуляции и измерение глубины модуляции

Задание 2. Демодуляция АМ-сигнала диодным детектором.

Задание 3. Частотная модуляция и измерение девиации частоты

Задание 4. Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) и её демодуляция.

Задание 5. Сравнительный анализ нелинейных искажений при АМ и ЧМ демодуляции.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Расчет пропускной способности».

Теоретическое обоснование. Практическая работа предназначена для закрепления знаний, освоить методы расчета информационной пропускной способности непрерывных и дискретных каналов связи; изучить влияние полосы пропускания, отношения сигнал/шум (SNR) и числа уровней сигнала на максимально возможную скорость передачи информации; научиться применять формулы Шеннона и Найквиста для решения инженерных задач.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Дайте определение пропускной способности канала связи. В каких единицах она измеряется?*
2. *Запишите формулу Шеннона для непрерывного канала с шумом. Объясните, как влияет увеличение полосы пропускания на пропускную способность, если мощность сигнала и шума фиксированы?*
3. *Чем отличается формула Найквиста от формулы Шеннона? Для каких условий справедлива каждая из них?*
4. *Почему в реальных каналах невозможно достичь скорости, равной шенноновской пропускной способности? Назовите основные ограничения.*

5. *Как изменится пропускная способность канала, если при неизменной полосе ВВ увеличить отношение сигнал/шум с 15 до 30 дБ? Оцените во сколько раз (качественно).*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Расчет пропускной способности по Шеннону для заданного SNR.

Задание 2. Определение минимально необходимого SNR для заданной пропускной способности.

Задание 3 Влияние расширения полосы пропускания на пропускную способность.

Задание 4. Расчет пропускной способности дискретного канала без шума.

Задание 5. Оптимизация параметров канала для достижения целевой пропускной способности.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Изучение конструкции и маркировки коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара»».

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на закрепление знаний и изучить устройство, основные параметры и маркировку коаксиальных кабелей и неэкранированных/экранированных витых пар (UTP, FTP, STP). Научиться по маркировке определять тип кабеля, область применения, электрические характеристики. Освоить методы визуального и инструментального контроля целостности и правильности обжима коннекторов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Перечислите основные конструктивные элементы коаксиального кабеля. Как влияет материал внутренней изоляции на затухание сигнала?*
2. *Что означает маркировка «RG-6/U»? Чем отличается RG-6 от RG-59 по волновому сопротивлению и области применения?*
3. *Назовите главное отличие кабеля UTP от FTP. В каких условиях предпочтительнее использовать экранированные витые пары?*
4. *Объясните, что означает категория кабеля витой пары (Cat 5e, Cat 6A). Какой максимальной частоты и скорости передачи можно достичь с Cat 6A?*
5. *Для чего в витой паре используется разная длина шага скрутки у разных пар внутри кабеля? Как маркируется на оболочке тип экрана (например, S/FTP)?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Визуальное исследование и идентификация коаксиального кабеля.

Задание 2. Подготовка коаксиального кабеля к монтажу и обжим коннектора BNC.

Задание 3. Анализ маркировки и конструкции кабеля витая пара категории 6.

Задание 4. Обжим кабеля витая пара с разъёмом RJ-45 по стандарту T568B

Задание 5. Сравнительный анализ затухания сигнала в разных типах кабелей

Содержание и этапы практического занятия №6 «Изучение конструкции и маркировки оптических кабелей».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение конструктивных элементов оптических кабелей (волокна, модули, силовые элементы, оболочки), научиться расшифровывать маркировку кабелей по отечественным и международным стандартам, определять тип волокна (одномодовое/многомодовое), условия прокладки и эксплуатации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Назовите пять основных конструктивных элементов оптического кабеля и их назначение.*
2. *Чем отличается одномодовое оптическое волокно от многомодового по размерам сердечника и области применения?*
3. *Что обозначает аббревиатура LSZH? В каких условиях прокладки обязательно применение кабелей с LSZH оболочкой?*
4. *Как расшифровать маркировку российского оптического кабеля «ОКСН-4-12(02)-СМЗ-10»?*
5. *Для чего в модулях loose tube используется гидрофобный гель? Почему в кабелях tight buffer гель отсутствует?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Определение типа оптического волокна по цвету и маркировке оболочки

Задание 2. Расшифровка российского кода оптического кабеля

Задание 3. Сравнение конструкции двух кабелей: loose tube и tight buffer

Задание 4. Расчёт ёмкости кабеля и цветовая кодировка волокон

Задание 5. Определение области применения кабеля по маркировке и описанию

Содержание и этапы практического занятия № 7. Расчет параметров оптических волокон.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение методики расчета основных параметров оптических волокон: числовой апертуры, нормализованной частоты (V-параметра), количества распространяющихся мод, критической длины волны, хроматической и модовой дисперсии, затухания, а также определения максимальной длины регенерационного участка для одномодовых и многомодовых волокон.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Что такое числовая апертура оптического волокна? Как она связана с углом ввода излучения и условием полного внутреннего отражения?*
2. *Запишите формулу для V-параметра. При каком значении V волокно становится одномодовым? Как изменяется число мод с ростом V?*
3. *Назовите основные виды дисперсии в оптических волокнах. Какая дисперсия преобладает в одномодовом волокне на длине волны 1550 нм?*
4. *Что такое «длина волны нулевой дисперсии» для стандартного одномодового волокна G.652? Почему она смещена в G.655?*
5. *Как рассчитать максимальную длину регенерационного участка по затуханию? Какие факторы ограничивают длину участка в современных системах WDM?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Расчёт числовой апертуры и угла приёма света

Задание 2. Определение V-параметра и количества мод

Задание 3. Расчёт хроматической дисперсии и максимальной длины по дисперсии

Задание 4. Расчёт энергетического бюджета

Задание 5. Определение полосы пропускания многомодового волокна

Содержание и этапы практической работы Практическое занятие № 8. Использование рефлектометра для проверки сигнала.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение принципа действий оптического рефлектометра (OTDR), освоить методику подключения, настройки параметров измерения (длительность импульса, дальность, разрешение) и анализа рефлектограммы для определения длины линии, затухания, потерь на соединениях, идентификации дефектов (изломы, разрывы, места сварки, коннекторы). Приобрести навыки интерпретации характерных событий на рефлектограмме.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Опишите физический принцип работы OTDR. Что является причиной обратного рассеяния в оптическом волокне?*
2. *Что такое «мёртвая зона» (dead zone) OTDR? От каких параметров (длительность импульса, уровень отражения) она зависит?*
3. *Как отличить на рефлектограмме событие с отражением (разъём, трещина) от события без отражения (изгиб, сварка качественная)?*

4. *Почему перед проведением измерений необходимо правильно установить показатель преломления (IOR) волокна в настройках прибора?*
5. *Что означает «призрак» (ghost) на рефлектограмме и как его можно устранить?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Подготовка OTDR к измерениям и настройка параметров

Задание 2. Анализ рефлектограммы – идентификация событий

Задание 3. Измерение коэффициента затухания волокна

Задание 4. Исследование влияния длительности импульса на разрешение и мёртвую зону

Задание 5. Решение кейса: диагностика линии по рефлектограмме с неисправностью

Содержание и этапы практического занятия № 9. Монтаж оптического кабеля.

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на изучение технологий монтажа оптического кабеля: подготовку кабеля к прокладке, разделку концов, сращивание волокон (механическое или сварное), установку в оптическую муфту и кросс, а также методы контроля качества монтажа. Освоить основные операции, инструменты и правила безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Перечислите основные этапы разделки оптического кабеля перед сваркой. Какие инструменты используются для каждого этапа?*
2. *Почему перед сваркой волокна необходимо очищать спиртом и делать скол под определённым углом?*
3. *Чем отличается сварное соединение от механического? В каких случаях применяют механическое соединение?*
4. *Для чего в муфте организуется запас волокна (бухта)? Каким должен быть минимальный радиус изгиба волокна в муфте?*
5. *Назовите не менее трёх способов контроля качества смонтированной линии. Как измерить потери на сварке с помощью OTDR?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Подготовка и разделка оптического кабеля

Задание 2. Подготовка волокна к сварке: снятие покрытия и скол

Задание 3. Сварка волокон.

Задание 4. Укладка сваренных волокон в кассету муфты.

Задание 5. Проверка качества монтажа с помощью тестера и OTDR.

Содержание и этапы практической работы. № 10. Среда передачи данных.

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучение основных типов сред передачи данных (медные кабели, оптическое волокно, радиоканалы), их физические принципы работы, достоинства и недостатки. Научиться выбирать среду передачи исходя из требований к скорости, дальности, помехозащищённости и стоимости. Освоить методы расчёта ключевых параметров (затухание, пропускная способность, отношение сигнал/шум) для различных сред.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

- *Почему для передачи на большие расстояния (сотни км) нет альтернативы оптическому волокну?*
- *Какие частотные диапазоны используются для спутниковой связи и почему?*
- *Что такое «пико-ячейка» и чем она отличается от макро-ячейки в сотовых сетях?*
- *Как влияет диаметр проводника (AWG) на затухание в витой паре?*
- *Для каких приложений Li-Fi может быть предпочтительнее Wi-Fi?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Сравнение пропускной способности медных кабелей на основе стандартов

Задание 2. Расчёт затухания в оптическом волокне и максимальной длины

Задание 3. Оценка дальности радиоканала Wi-Fi в свободном пространстве

Задание 4. Сравнение сред передачи по стоимости и скорости (кейс-задача)

Задание 5. Расчёт пропускной способности по Шеннону для разных сред

Содержание и этапы практического занятия № 11 Работа в сети с помощью множественного доступа.

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучение основных протоколов множественного доступа к разделяемой среде передачи данных (ALOHA, CSMA/CD, CSMA/CA, TDMA, FDMA, CDMA), освоить расчёт пропускной способности и вероятности коллизий, научиться выбирать метод доступа в зависимости от нагрузки и типа сети (проводная/беспроводная).

1. *Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:*
2. *Чем отличается чистая ALOHA от слотированной ALOHA? Рассчитайте во сколько раз слотированная ALOHA эффективнее чистой при оптимальной нагрузке.*
3. *В чём заключается принцип CSMA/CD и почему он не может быть эффективно использован в беспроводных сетях (замени на CSMA/CA)?*
1. *Объясните, как работает механизм RTS/CTS в CSMA/CA. Зачем он нужен, если есть виртуальное прослушивание несущей?*

2. *Какие преимущества даёт TDMA перед случайными методами в сетях с гарантированной задержкой (например, голосовая связь)?*
3. *Почему в современных сетях Ethernet (1 Гбит/с и выше) почти не используется полудуплексный режим CSMA/CD? Что пришло на смену?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Расчёт пропускной способности чистой и слотированной ALOHA

Задание 2. Анализ CSMA/CD для сегмента Ethernet 10BASE-T

Задание 3. Сравнение TDMA и ALOHA для сетей с фиксированным числом абонентов

Задание 4. Моделирование отката (backoff) в CSMA/CD (расчётное)

Задание 5. Кейс: выбор метода множественного доступа для разных сценариев

Содержание и этапы практического занятия № 12 Изучение топологий компьютерных сетей.

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучение основных топологий компьютерных сетей (шина, звезда, кольцо, ячеистая, дерево, hybrid), их достоинства и недостатки. Научиться анализировать влияние топологии на производительность, отказоустойчивость, масштабируемость и стоимость сети. Освоить методы выбора топологии в зависимости от требований к сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. *Перечислите основные топологии компьютерных сетей. Для каждой приведите хотя бы один пример стандарта или технологии.*
2. *В чём главное отличие топологии «звезда» на коммутаторе от топологии «шина» с точки зрения возникновения коллизий?*
3. *Почему топология «кольцо» чувствительна к обрыву кабеля? Как эта проблема решается в FDDI (двойное кольцо)?*
4. *Какая топология обеспечивает наибольшую отказоустойчивость и почему? Назовите её основной недостаток.*
5. *Что такое «дерево»? В каком случае при добавлении нового коммутатора к корневому получается дерево, а не просто звезда?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Идентификация топологий по схемам и описанию

Задание 2. Расчёт общей длины кабеля и стоимости для разных топологий

Задание 3. Анализ отказоустойчивости и времени простоя

Задание 4. Выбор топологии для реального сценария (кейс)

Задание 5. Построение схемы сети в симуляторе (или от руки).

Содержание и этапы практического занятия № 13 **Изучение процессов коммутации**

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучение основных методов коммутации в телекоммуникационных сетях: коммутация каналов, коммутация пакетов (датаграммный и виртуальный каналы), коммутация ячеек (ATM). Освоить принципы работы коммутатора Ethernet: построение таблицы MAC-адресов, фильтрация и форвардинг кадров, механизм Spanning Tree Protocol (STP). Научиться анализировать задержки и потери при разных видах коммутации, а также настраивать базовые параметры коммутатора (в симуляторе).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. *В чём основное отличие коммутации каналов от коммутации пакетов? Приведите примеры сервисов, где используется каждый из методов.*
2. *Что такое таблица MAC-адресов коммутатора? Как она пополняется и как влияет на производительность сети?*
3. *Объясните, как работает механизм «store-and-forward» в коммутаторе. В каком случае используют «cut-through» и каковы риски?*
4. *Для чего нужен протокол STP (Spanning Tree Protocol)? Опишите в двух словах, как он выбирает корневой мост и блокирует порты.*
5. *Что такое VLAN и зачем она нужна? Как коммутатор определяет принадлежность кадра к VLAN (tagged/untagged)?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Сравнение задержек при разных методах коммутации (расчётное)

Задание 2. Построение таблицы MAC-адресов коммутатора

Задание 3. Конфигурация VLAN на коммутаторе

Задание 4. Анализ работы STP при петле в сети

Задание 5. Сравнение коммутации на основе заголовков L2, L3, MPLS

Содержание и этапы практического занятия № 14. Работа с протоколами канального уровня.

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучение основных протоколов канального уровня: Ethernet (MAC-адреса, формат кадра), ARP, протоколы для последовательных линий (PPP, HDLC), протоколы агрегации VLAN (802.1Q) и управления петлями (STP). Научиться анализировать кадры (дампы), настраивать интерфейсы и устранять типовые проблемы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. *Перечислите поля кадра Ethernet II и их размеры. Какое поле информирует коммутатор о том, что кадр тегирован (802.1Q)?*
2. *Как работает протокол ARP? Опишите содержимое ARP-запроса и ARP-ответа. Почему ARP-запрос широковещательный?*
3. *В чём основные отличия протокола PPP от HDLC? Какие дополнительные возможности даёт PPP для линий связи?*
4. *Что означает аббревиатура VLAN и как тег 802.1Q позволяет передавать трафик разных VLAN по одному физическому линку?*
5. *Почему в Ethernet-сетях с коммутаторами возможно появление петель (loops) и как STP (или RSTP) их устраняет?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Анализ кадра Ethernet

Задание 2. Расчёт времени жизни ARP-кэша и количества ARP-запросов

Задание 3. Настройка PPP-соединения между двумя маршрутизаторами

Задание 4. Конфигурация VLAN и транка (802.1Q) на коммутаторе

Задание 5. Анализ ситуации с петлёй и работа STP

Содержание и этапы практического занятия № 15. Изучение процесса маршрутизации

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучение принципов IP-маршрутизации: таблицы маршрутизации, алгоритм выбора наилучшего маршрута (longest prefix match, метрики, административная дистанция). Научиться настраивать статическую и динамическую маршрутизацию (RIP, OSPF) в симуляторе, анализировать таблицы маршрутизации, диагностировать недоступность сетей. Освоить базовые команды трассировки и отладки.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Что такое таблица маршрутизации? Какие ключевые поля она содержит и как используется алгоритм «longest prefix match»?*
2. *Чем отличается статическая маршрутизация от динамической? Приведите два сценария, где статические маршруты предпочтительнее динамических.*
3. *Объясните разницу между Distance-Vector и Link-State протоколами на примере RIP и OSPF (частота обновлений, знание топологии, сходимость).*
4. *Что такое «административная дистанция»? Почему статический маршрут с AD=1 предпочтительнее, чем OSPF с AD=110?*
5. *Как работает протокол RIP (версия 2)? Как ограничение в 15 хопов влияет на проектирование сети?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Чтение и анализ таблицы маршрутизации (по выводу команды)

Задание 2. Расчёт выбора маршрута по longest prefix match

Задание 3. Настройка статической маршрутизации в симуляторе

Задание 4. Сравнение динамической маршрутизации RIP и OSPF

Задание 5. Проектирование суммирования маршрутов

***Содержание и этапы практического занятия* № 16. Изучение стандартов Ethernet**

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучение основных стандартов Ethernet (IEEE 802.3): классификацию по скоростям (10 Мбит/с, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet и выше), физические среды передачи (медь, оптика), форматы кадров, методы кодирования и область применения различных стандартов. Научиться различать стандарты по обозначениям (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T и др.), анализировать их параметры, выбирать подходящий стандарт для конкретных условий эксплуатации

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Назовите основные поколения стандартов Ethernet в порядке увеличения скорости. Укажите номера стандартов IEEE 802.3, соответствующие Ethernet 10 Мбит/с, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet и 10 Gigabit Ethernet.*
2. *Что обозначает обозначение вида «10BASE-T»? Расшифруйте каждую часть: число, слово BASE, букву T (или FX, SX, LX, SR, LR, ER).*
3. *Какие физические среды передачи используются в стандартах Ethernet? Приведите по одному примеру для медной и оптической среды для каждого из поколений (10 Мбит/с, 100 Мбит/с, 1 Гбит/с, 10 Гбит/с).*
4. *В чём различие между кадрами Ethernet II (DIX) и IEEE 802.3? Как современные сетевые устройства различают эти форматы?*
5. *Что такое Power over Ethernet (PoE)? Приведите области применения PoE и примерные значения мощности, предоставляемые стандартами 802.3af, 802.3at и 802.3bt.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Анализ кадра Ethernet в программе Wireshark

Задание 2. Расчёт пропускной способности и максимального количества кадров

Задание 3. Анализ кодирования сигнала

Задание 4. Исследование совместимости стандартов и автосогласования

Задание 5. Проектирование небольшой сети с выбором стандартов Ethernet

Содержание и этапы практического занятия № 17. Изучение протоколов для беспроводной передачи

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучение основных протоколов беспроводной передачи данных: IEEE 802.11 (Wi-Fi), IEEE 802.15.1 (Bluetooth/BLE), IEEE 802.15.4 (Zigbee) и LPWAN-протоколы (LoRa/LoRaWAN). Освоить методы доступа к среде в беспроводных сетях (CSMA/CA), проанализировать структуру кадров, принципы функционирования, параметры производительности и области применения различных протоколов. Научиться выбирать протокол в зависимости от требований к дальности, энергопотреблению и скорости передачи данных.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Почему в беспроводных сетях используется метод CSMA/CA, а не CSMA/CD (как в проводном Ethernet)? Объясните физические ограничения, препятствующие обнаружению коллизий в эфире.*
2. *Опишите назначение и принцип работы механизма RTS/CTS в стандарте IEEE 802.11. В каком случае этот механизм особенно полезен и какую проблему он решает? Каковы длины RTS- и CTS-кадров и почему они меньше кадров данных?*
3. *Назовите три типа кадров 802.11 (управляющие, служебные, данные) и приведите по два примера для каждого типа. Какие задачи решает каждый тип кадров?*
4. *Что такое Zigbee? На каких частотах он работает и для каких приложений наиболее подходит? Какая топология сети является основной для Zigbee (звезда, mesh, шина) и чем это объясняется?*
5. *Сравните LoRaWAN и BLE по трём параметрам: дальность связи, скорость передачи данных, энергопотребление. Для каких сценариев (сельское хозяйство, фитнес-трекеры, городские датчики парковки) предпочтителен каждый из этих протоколов?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Анализ захваченного Wi-Fi трафика в Wireshark

Задание 2. Расчёт эффективности CSMA/CA и RTS/CTS

Задание 3. Сравнение протоколов Zigbee, Bluetooth и LoRaWAN

Задание 4. Расчёт радиуса действия и энергопотребления BLE

Задание 5. Проектирование сети LoRaWAN для точечного сельхозмониторинга

Содержание и этапы практического занятия № 18. Создать VLAN с использованием L2, L3 оборудованием

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на создание виртуальной локальной сети (VLAN) на коммутаторах второго уровня (L2), настраивать транковые порты (802.1Q) и организовать маршрутизацию между VLAN с помощью маршрутизатора или многоуровневого коммутатора (L3). Освоить методы проверки связности, изоляции трафика и базовой безопасности VLAN.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Чем отличается access-порт от trunk-порта? В каких случаях используется каждый из них?*
2. *Что такое native VLAN и почему её рекомендуется изменить с VLAN 1 на другую (например, 999)? Какой тип кадров передается без тега в транке?*
3. *В чём отличие между маршрутизацией между VLAN с помощью «router-on-a-stick» и использованием многоуровневого коммутатора (L3 switch)? Укажите преимущества и недостатки каждого подхода.*
4. *Каким образом коммутатор обрабатывает кадр, пришедший на access-порт, если этот кадр уже содержит тег 802.1Q (например, от неправильно настроенного устройства)?*
5. *Можно ли объединить устройства из разных VLAN без использования L3-устройства (маршрутизатора)? Ответ обоснуйте.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Создание VLAN и настройка access-портов на двух коммутаторах

Задание 2. Настройка trunk-порта между коммутаторами

Задание 3. Организация маршрутизации между VLAN методом

Задание 4. Конфигурация многоуровневого коммутатора (L3) для маршрутизации между VLAN.

Задание 5. Диагностика и устранение неисправностей VLAN

Содержание и этапы *практического занятия* № 19. Использование маршрутизатора в сети.

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на освоение функции маршрутизатора: IP-адресация интерфейсов, статическая и динамическая маршрутизация (на примере RIP), трансляция сетевых адресов (NAT), конфигурация DHCP-сервера и простые списки доступа (ACL). Научиться настраивать маршрутизатор в качестве шлюза для локальной сети и обеспечивать связь с другими сетями, а также управлять трафиком.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *В чём различие между маршрутизатором и коммутатором (L2) с точки зрения обрабатываемых адресов (MAC vs IP) и областей применения?*
2. *Какая команда позволяет просмотреть таблицу маршрутизации маршрутизатора? Как интерпретировать записи вида S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 10.0.0.1?*
3. *Объясните механизм работы PAT (NAT Overload). Какие три поля изменяет маршрутизатор в IP-пакете при трансляции? Для чего нужна таблица NAT-привязок (NAT table)?*
4. *Назовите достоинства и недостатки статической маршрутизации по сравнению с динамической (на примере RIP). В каком случае статические маршруты предпочтительнее?*
5. *Что такое ACL? Как стандартный ACL отличается от расширенного? Приведите пример использования ACL для запрета доступа к серверу с определённой подсети.*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Базовая настройка маршрутизатора: IP-адресация интерфейсов и проверка связности

Задание 2. Настройка статической маршрутизации между двумя маршрутизаторами

Задание 3. Конфигурация динамической маршрутизации RIP версии 2

Задание 4. Настройка NAT (PAT) для выхода в Интернет

Задание 5. Настройка DHCP-сервера и простого ACL на маршрутизаторе

Содержание и этапы практического занятия № 20. *Использование протоколов маршрутизации.*

Теоретическое обоснование. Практическая работа направлена на изучить и сравнения протоколов динамической маршрутизации RIP, OSPF и EIGRP. Научиться настраивать эти протоколы на маршрутизаторах, анализировать таблицы маршрутизации, оценивать сходимость, метрики и области применения. Освоить базовую диагностику и устранение неисправностей протоколов маршрутизации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. *Каковы ключевые отличия протоколов дистанционно-векторных (RIP) от протоколов состояния каналов (OSPF)? Почему OSPF сходится быстрее?*
2. *Что такое административная дистанция (AD) и как она влияет на выбор маршрута, если один и тот же маршрут изучается через RIP и OSPF? Приведите численные значения AD для RIP, OSPF и EIGRP.*

3. *Объясните механизм работы DUAL в EIGRP. Чем он отличается от алгоритма Беллмана-Форда, используемого в RIP?*
4. *Что означает понятие «область» (area) в OSPF? Почему при проектировании крупных сетей рекомендуется разбивать их на несколько областей?*
5. *Какие версии RIP существуют? Назовите основные улучшения RIP версии 2 по сравнению с версией 1. Почему в современных сетях RIP используется редко?*

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

Задание 1. Настройка RIPv2 и анализ маршрутной таблицы

Задание 2. Настройка OSPF в одной области (single area)

Задание 3. Многообластной OSPF (упрощённо) и маршрутизация между областями

Задание 4. Настройка EIGRP и анализ композитной метрики

Задание 5. Сравнение RIP, OSPF и EIGRP (кейс-задача)

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной работы с передачей данных, понятий физического уровня, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в письменной форме по основным темам дисциплины. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является формирование у обучающихся понятию и принципам работы физической среды передачи данных. Классификации, параметров и области применения

Этапы выполнения:

1. Изучение конспектов лекций, глав учебников по направляющим системам электросвязи.
2. Сбор технических характеристик из стандартов и документации производителей.
3. Заполнение сравнительной таблицы, формулировка выводов о предпочтительной среде для заданных сценариев (локальная сеть, магистраль, мобильный доступ).
4. Оформление отчёта (цель, теоретические сведения, таблица, обоснованное заключение).
5. Защита: ответы на вопросы по частотным диапазонам, типам дисперсии, конструктивным особенностям кабелей.

Виды самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрен следующий вид самостоятельной работы:

Заполнение юридического глоссария по разделам и темам дисциплины:

- Расчёт параметров кабельных линий связи - трудовое право;
- Линейное кодирование и модуляция на физическом уровне
- Стандарты физического уровня Ethernet (проводные)

Требования к оформлению самостоятельной работы

Каждый термин должен быть:

- записан грамотно и без сокращений;
- снабжён точным и понятным определением;
- расположен в логической последовательности или в алфавитном порядке;

- при необходимости дополнен кратким пояснением или примером применения.

Не допускается механическое копирование текста без понимания содержания термина. Обучающийся должен ориентироваться в приведённых определениях и быть готовым дать по ним устные пояснения.

Критерии оценки самостоятельной работы

Оценка самостоятельной работы осуществляется с учетом следующих критериев:

- полнота выполнения задания;
- наличие всех необходимых терминов по теме;
- правильность и точность юридических определений;
- использование корректной правовой терминологии;
- аккуратность и грамотность оформления;
- самостоятельность выполнения;
- соблюдение установленных сроков сдачи.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Как называется тип сети, которая охватывает небольшую территорию (офис, квартира, здание?
2. Какое устройство работает на физическом уровне (1 уровень OSI) и просто дублирует сигнал во все порты?
3. Какой метод доступа к среде передачи данных используется в технологии Ethernet?
4. В какой технологии право на передачу данных по очереди передается от одного компьютера к другому с помощью специального кадра?
5. Какая топология является наиболее отказоустойчивой, так как каждый узел соединен со всеми остальными напрямую?
6. Что произойдет в топологии «Шина» при обрыве магистрального кабеля?
7. На каком уровне модели OSI работает протокол IP и происходит маршрутизация пакетов?
8. Какой протокол транспортного уровня гарантирует доставку данных и устанавливает соединение?
9. Какая цветовая схема (первые два провода) соответствует стандарту обжима T568B?
10. Для какой цели в сетевой инфраструктуре применяется кабельная муфта?
11. Как называется сеть, в которой нет центрального сервера, и каждый компьютер может выступать и в роли клиента, и в роли сервера?
12. Какая топология изображена как центральный кабель, к которому через ответвители подключаются все узлы?
13. В чем преимущество топологии «Звезда» перед «Шиной»?
14. Как называется топология, объединяющая в себе несколько других?
15. Какую физическую форму обычно принимает сеть Token Ring, несмотря на логическое кольцо?
16. Что такое MAC-адрес? Какова длина MAC-адреса?
17. На каком уровне модели OSI работают веб-браузеры и протокол HTTP?
18. Как называется единица данных (PDU) на транспортном уровне (TCP)?
19. Процесс обертывания данных верхнего уровня в заголовки нижнего уровня называется:
20. Какой протокол отвечает за автоматическое получение IP-адреса устройством?
21. Какой уровень модели OSI отвечает за сжатие, кодирование и шифрование данных?
22. За что отвечает протокол DNS?
23. Какой стандарт обжима витой пары чаще всего используется в России (начинается с бело-оранжевого провода)?
24. Какое устройство используется для проверки правильности обжима жил в кабеле?
25. Какова максимальная длина сегмента витой пары (Cat5e) без использования повторителей согласно стандартам?
26. В чем основное отличие кабеля UTP от STP?
27. Для чего используется перекрестный (Crossover) кабель?

28. Какое основное требование предъявляется к муфтам, устанавливаемым в грунт или в колодцы?
29. Что такое термоусаживаемая муфта?
30. Что такое дисперсия в оптическом волокне?
31. Как называется процесс удаления защитного лакового покрытия с оптического волокна?
32. Для чего используется КДЗС (Комплект деталей защиты стыка)?
33. Какая операция при монтаже ВОЛП называется «юстировкой»?
34. В чем особенность сварки ОВ с помощью газовой горелки?
35. Преимущество сварки в поле электрического разряда:
36. Какая проблема чаще всего возникает при сварке ОВ с помощью газовой горелки (кислородно-водородной)?
37. При сварке в электрическом разряде, за счет чего происходит оплавление концов?
38. Какой параметр является критическим при сварке разнородных волокон?
39. Какое оборудование используется в сетях GPON на стороне провайдера?
40. Что такое «стекирование» коммутаторов?
41. Какая операционная система чаще всего используется на серверах благодаря своей стабильности и открытости?
42. Для чего предназначен протокол SSH?
43. Что такое RAID-массив?
44. Резервное копирование (Backup) по схеме «3-2-1» подразумевает:
45. Что такое ИБП (UPS) в контексте серверной?
46. Как называется процесс проверки прав пользователя при доступе к ресурсам сервера?
47. Что такое «замирание» (fading) в беспроводных каналах?
48. Главный недостаток спутниковой связи через высокоорбитальные спутники:
49. На каком физическом принципе основана передача света в оптическом волокне?
50. В каких единицах измеряется затухание сигнала в оптическом волокне?
51. Для чего в конструкции оптического кабеля нужен гидрофобный гель?
52. Какое устройство используется для получения идеально ровного торца волокна перед сваркой?
53. Сварка ОВ лазером позволяет:
54. Как влияет «пережег» (избыточное время дуги) на место сварки?
55. Какое устройство используется для объединения сегментов сети на 2-м уровне OSI?
56. Для чего нужен SFP-модуль?
57. Какая технология позволяет передавать электропитание по витой паре вместе с данными?
58. Что такое «виртуализация» серверов?
59. В чем заключается «сопровождение серверного ПО»?
60. Какая служба отвечает за автоматическую раздачу IP-адресов в сети?
61. Что такое ИБП (UPS) в контексте серверной?
62. Как называется процесс проверки прав пользователя при доступе к ресурсам сервера?

63. В чем основное преимущество коммутации пакетов перед коммутацией каналов в сетях передачи данных?
64. Какую команду нужно ввести в режиме конфигурации маршрутизатора (config-router)#, чтобы анонсировать сеть 192.168.10.0 соседям по протоколу RIP
65. Какой алгоритм использует протокол OSPF для построения дерева кратчайших путей?
66. На каком уровне модели OSI работают маршрутизаторы, принимая решения на основе IP-адресов?
67. трафика?
68. Какое преимущество дает использование виртуальных сетей (VLAN) для безопасности компании?
69. Какая технология позволяет логически сегментировать сеть на уровне коммутатора, ограничивая широковещательный трафик?
70. Какой протокол сетевого уровня использовался в старых сетях Novell NetWare как основной аналог IP?
71. На основании какого параметра протокол RIP выбирает наилучший путь в таблице маршрутизации?
72. Какое административное расстояние (Administrative Distance) по умолчанию назначено протоколу RIP в оборудовании Cisco?
73. В чем главное отличие RIP версии 2 от версии 1?
74. Как называется центральная (магистральная) зона в иерархической структуре OSPF?
75. Что произойдет, если два маршрутизатора OSPF имеют разные параметры «Hello Interval»?
76. Что такое «Split Tunneling» в настройках VPN-клиента?
77. Какой из протоколов VPN является наиболее современным и простым в настройке, работая на уровне ядра ОС?
78. Как называется виртуальный интерфейс на коммутаторе, который используется для удаленного управления или маршрутизации (например, interface vlan 1)?
79. Что такое «Router-on-a-Stick»?
80. Какой протокол транспортного уровня гарантирует доставку пакетов в правильной последовательности?
81. Как называется единица данных (PDU) на канальном уровне (Layer 2)?
82. Для чего используется команда show ip route на устройствах Cisco?
83. Вы настроили VPN, туннель поднялся, но большие пакеты данных не проходят. В чем вероятная причина?
84. Какая команда позволяет выйти из режима конфигурации интерфейса обратно в глобальную конфигурацию?
85. Какой стандарт тегирования VLAN является открытым и поддерживается всеми производителями (IEEE)?
86. Если в корпоративной сети используется протокол OSPF, как называются пакеты, которыми обмениваются маршрутизаторы для поддержания связи?
87. В каком режиме коммутатор Cisco может создавать, удалять и изменять VLAN, передавая эту информацию другим?
88. Какая основная задача возложена на подуровень LLC (Logical Link Control)?

89. Какой метод используется в Ethernet для обнаружения ошибок в кадрах?
90. Какой протокол чаще всего используется для соединений «точка-точка» в
91. Какое устройство работает на канальном уровне и разделяет домены коллизий?
92. Для какой цели служит преамбула в кадре Ethernet?
93. Широковещательный MAC-адрес (Broadcast) выглядит следующим образом:
94. Какое поле добавляется в кадр при использовании стандарта IEEE 802.1Q (VLAN)?
95. Протокол ARP используется для:
96. Режим Full-duplex (полный дуплекс) позволяет:
97. Какое поле в заголовке кадра Ethernet всегда является уникальным
98. Где используется метод CSMA/CA?
99. Широковещательный домен (Broadcast Domain) ограничивается:
100. Какое значение имеет ограничитель начала кадра (SFD)?
101. На основе какой информации коммутатор заполняет свою таблицу MAC-адресов?
102. В чем основное отличие кадра Ethernet II от кадра IEEE 802.3?
103. Процесс Auto-negotiation (автосогласование) на канальном уровне позволяет:
104. Групповой MAC-адрес (Multicast) в сетях IPv4 начинается с префикса:
105. Поле PCP (Priority Code Point) в теге 802.1Q используется для:
106. Метод кадрирования «по счетчику символов» считается ненадежным, так как:
107. Проблема «скрытого узла» актуальна для протоколов доступа:
108. Стандарт IEEE 802.11 описывает работу:
109. Для чего узел в сети Ethernet посылает Jam-сигнал?
110. Какой стандарт IEEE определяет работу беспроводных локальных сетей (WLAN)?
111. На каких частотных диапазонах работает большинство современных сетей Wi-Fi?
112. Какой метод доступа к среде используется в беспроводных сетях 802.11?
113. Wi-Fi без прокладки кабеля?
114. Что определяет MTU (Maximum Transmission Unit)?
115. Какое явление в линиях связи приводит к искажению формы импульсов из-за разной скорости распространения частот?
116. К дискретным средам передачи данных НЕ относится:
117. Метод передачи, при котором данные передаются одновременно в обоих направлениях:
118. Дискретизация аналогового сигнала по времени — это этап:
119. Какое преимущество дает использование экранированного кабеля (STP)?
120. Подуровень LLC (Logical Link Control) отвечает за:

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.14 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ
индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В. Вопросы для экзамена	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическая работа № 1: Изучение основных инструментов для моделирования в Blender
Практическая работа № 2: Практика моделирования в Blender
Практическая работа № 3: Создание низкополигональной 3D-модели
Практическая работа № 4: Доработка 3D-модели
Практическая работа № 5: Скульптинг 3D-модели
Практическая работа № 6: Покраска 3D-моделей в Blender
Практическая работа № 7: Текстурирование 3D-моделей в Blender
Практическая работа № 8: Создание индивидуальной 3D-модели
Практическая работа № 9: Работа с освещением
Практическая работа № 10: Взаимодействие с VR-гарнитурой
Практическая работа № 11: Основы синтаксиса
Практическая работа № 12: Типы данных
Практическая работа № 13: Переменные
Практическая работа № 14: Условные операторы
Практическая работа № 15: Циклы
Практическая работа № 16: Массивы и коллекции
Практическая работа № 17: Функции и методы
Практическая работа № 18: Объектно-ориентированное программирование
Практическая работа № 19: Обработка ошибок
Практическая работа № 20: Работа со стандартным вводом и выводом
Практическая работа № 21: Решение задач

Практическая работа № 22: Подготовка проекта
Практическая работа № 23: Создание сцены
Практическая работа № 24: Создание игрока
Практическая работа № 25: Скрипт для управления игроком
Практическая работа № 26: Настройка камеры
Практическая работа № 27: Создание 3D-объекта монетки
Практическая работа № 28: Создание скрипта для монеток
Практическая работа № 29: Создание пользовательского интерфейса
Практическая работа № 30: Звуковые эффекты
Практическая работа № 31: Экспорт игры
Практическая работа № 32: Подготовка проекта. Настройка VR
Практическая работа № 33: Добавление платформы
Практическая работа № 34: Создание игрока
Практическая работа № 35: Управление игроком. Настройка перемещения
Практическая работа № 36: Создание монеток
Практическая работа № 37: Добавление взаимодействия с игроком
Практическая работа № 38: Создание скрипта для монеток
Практическая работа № 39: UI в VR
Практическая работа № 40: Добавление звуков
Практическая работа № 41: Тестирование игры
Практическая работа № 42: Экспорт игры

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- подготовка сообщений, докладов и презентаций по заданным темам;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Перечень тем самостоятельных работ представлен в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине ОП.14 Основы разработки виртуальной и дополненной реальности учебным планом предусмотрен экзамен в *4 семестре*. Материалы для проведения экзамена представлены в разделе 4 и приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Что означает термин VR?

А) виртуальная реальность

Б) визуальный регистр

В) внешний ресурс

Г) виртуальная память

2. Что означает термин AR?

А) архивный ресурс

Б) дополненная реальность

В) автоматический режим

Г) аудиорегистратор

3. Какое ПО используется для создания 3D-моделей?

А) WordPad

Б) Калькулятор

В) Blender

Г) Архиватор

4. Какой игровой движок используется в дисциплине?

А) Блокнот

Б) Paint

В) Проводник

Г) Unity

5. Что такое 3D-модель?

А) цифровое трёхмерное представление объекта

Б) обычная строка текста

В) бумажный документ

Г) архив файлов

6. Что относится к устройствам ввода VR?

А) только принтер

Б) контроллеры и датчики движения

В) только клавиатурный ярлык

Г) обычная папка

7. Что такое сцена в Unity?

А) окно печати

Б) текстовый файл

В) пространство, где размещаются объекты проекта

Г) системная папка

8. Для чего используются текстуры?

А) для удаления объектов

Б) для запуска ОС

В) для хранения паролей

Г) для внешнего оформления поверхности модели

9. Что такое скрипт в Unity?

А) программный код, управляющий поведением объекта

Б) рисунок фона

В) только звук

Г) архив проекта

10. Что является целью тестирования VR-проекта?

А) увеличение ошибок

Б) проверка работоспособности, удобства и отсутствия ошибок

В) удаление сцены

Г) замена всех моделей

ОТВЕТЫ НА ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

1А, 2Б, 3В, 4Г, 5А, 6Б, 7В, 8Г, 9А, 10Б

Вариант 2

1. Что такое смешанная реальность?

А) только текстовый документ

Б) объединение реальных и виртуальных объектов с возможностью взаимодействия

В) система хранения файлов

Г) обычный монитор

2. Что такое полигональное моделирование?

А) редактирование абзацев

Б) запись звука

В) создание модели из вершин, ребер и граней

Г) печать таблиц

3. Для чего применяется Blender?

А) только для сетевой диагностики

Б) только для печати

В) для архивации

Г) для моделирования, текстурирования и работы с 3D-объектами

4. Что такое геймдизайн?

А) проектирование правил, механик и пользовательского опыта игры

Б) набор сетевых кабелей

В) оформление письма

Г) сортировка файлов

5. Что такое Canvas в Unity?

А) вид кабеля

Б) элемент для создания пользовательского интерфейса

В) датчик движения

Г) папка проекта

6. Какая область применяется для программирования в Unity?

А) HTML только

Б) только Excel

В) C#

Г) только Paint

7. Что такое оптимизация VR-приложения?

А) увеличение задержек

Б) удаление всех сцен

В) отмена тестирования

Г) повышение производительности и плавности работы

8. Что относится к средствам отслеживания движений?

А) камеры, датчики и контроллеры

Б) только бумага

В) только стол

Г) обычный принтер

9. Что такое ассет?

А) экзаменационный билет

Б) ресурс проекта: модель, текстура, звук, скрипт

В) бумажный журнал

Г) сетевая ошибка

10. Что важно при разработке VR-интерфейса?

А) случайное размещение элементов

Б) минимум проверки

В) удобство восприятия, читаемость и безопасность взаимодействия

Г) отсутствие логики

ОТВЕТЫ НА ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

1Б, 2В, 3Г, 4А, 5Б, 6В, 7Г, 8А, 9Б, 10В

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Введение в виртуальную и дополненную реальность

Вариант 1

Вопрос 1. Что означает термин VR?

А. визуальный регистр

Б. виртуальная реальность

В. внешний ресурс

Г. виртуальная память

Вопрос 2. Что означает термин AR?

А. архивный ресурс

Б. автоматический режим

В. дополненная реальность

Г. аудиорегистратор

Вопрос 3. Какое ПО используется для создания 3D-моделей?

А. WordPad

Б. Калькулятор

В. Архиватор

Г. Blender

Вопрос 4. Какой игровой движок используется в дисциплине?

А. Unity

Б. Блокнот

В. Paint

Г. Проводник

Вопрос 5. Что такое 3D-модель?

А. обычная строка текста

Б. цифровое трёхмерное представление объекта

В. бумажный документ

Г. архив файлов

Вопрос 6. Что относится к устройствам ввода VR?

А. только принтер

Б. только клавиатурный ярлык

В. контроллеры и датчики движения

Г. обычная папка

Вопрос 7. Что такое сцена в Unity?

А. окно печати

Б. текстовый файл

В. системная папка

Г. пространство, где размещаются объекты проекта

Вопрос 8. Для чего используются текстуры?

А. для внешнего оформления поверхности модели

Б. для удаления объектов

В. для запуска ОС

Г. для хранения паролей

Вопрос 9. Что такое скрипт в Unity?

А. рисунок фона

Б. программный код, управляющий поведением объекта

В. только звук

Г. архив проекта

Вопрос 10. Что является целью тестирования VR-проекта?

А. увеличение ошибок

Б. удаление сцены

В. проверка работоспособности, удобства и отсутствия ошибок

Г. замена всех моделей

КЛЮЧИ

1 – Б; 2 – В; 3 – Г; 4 – А; 5 – Б; 6 – В; 7 – Г; 8 – А; 9 – Б; 10 – В

Вариант 2

Вопрос 1. Что такое смешанная реальность?

А. только текстовый документ

Б. система хранения файлов

В. объединение реальных и виртуальных объектов с возможностью взаимодействия

Г. обычный монитор

Вопрос 2. Что такое полигональное моделирование?

А. редактирование абзацев

Б. запись звука

В. печать таблиц

Г. создание модели из вершин, ребер и граней

Вопрос 3. Для чего применяется Blender?

А. для моделирования, текстурирования и работы с 3D-объектами

Б. только для сетевой диагностики

В. только для печати

Г. для архивации

Вопрос 4. Что такое геймдизайн?

А. набор сетевых кабелей

Б. проектирование правил, механик и пользовательского опыта игры

В. оформление письма

Г. сортировка файлов

Вопрос 5. Что такое Canvas в Unity?

А. вид кабеля

Б. датчик движения

В. элемент для создания пользовательского интерфейса

Г. папка проекта

Вопрос 6. Какая область применяется для программирования в Unity?

А. HTML только

Б. только Excel

В. только Paint

Г. C#

Вопрос 7. Что такое оптимизация VR-приложения?

А. повышение производительности и плавности работы

Б. увеличение задержек

В. удаление всех сцен

Г. отмена тестирования

Вопрос 8. Что относится к средствам отслеживания движений?

А. только бумага

Б. камеры, датчики и контроллеры

В. только стол

Г. обычный принтер

Вопрос 9. Что такое ассет?

А. экзаменационный билет

Б. бумажный журнал

В. ресурс проекта: модель, текстура, звук, скрипт

Г. сетевая ошибка

Вопрос 10. Что важно при разработке VR-интерфейса?

А. случайное размещение элементов

Б. минимум проверки

В. отсутствие логики

Г. удобство восприятия, читаемость и безопасность взаимодействия

КЛЮЧИ

1 – В; 2 – Г; 3 – А; 4 – Б; 5 – В; 6 – Г; 7 – А; 8 – Б; 9 – В; 10 – Г

Раздел 2. Введение в 3D-моделирование

Вариант 1

Вопрос 1. Что является основным элементом полигональной модели?

А. абзацы и строки

Б. сетевые пакеты

В. системные журналы

Г. вершины, ребра и грани

Вопрос 2. Для чего используется скульптинг?

А. для детальной проработки формы модели

Б. для настройки сети

В. для печати документа

Г. для архивации

Вопрос 3. Что такое текстурирование?

А. удаление модели

Б. нанесение изображения или материала на поверхность модели

В. сохранение таблицы

Г. создание отчета

Вопрос 4. Для чего используется освещение в 3D-сцене?

А. для отключения объекта

Б. для изменения имени файла
В. для формирования визуального восприятия объектов
Г. для архивирования

Вопрос 5. Что такое низкополигональная модель?

А. только текстовый документ
Б. модель без геометрии
В. звуковой файл
Г. модель с небольшим количеством полигонов

Вопрос 6. Что позволяет сделать режим редактирования в Blender?

А. изменять вершины, ребра и грани объекта
Б. запускать браузер
В. писать экзамен
Г. форматировать абзацы

Вопрос 7. Что такое материал в 3D-графике?

А. учебная аудитория
Б. набор свойств поверхности объекта
В. сетевой протокол
Г. текстовая строка

Вопрос 8. Что влияет на реалистичность сцены?

А. только имя файла
Б. только размер шрифта
В. модели, материалы, освещение и камера
Г. только номер страницы

Вопрос 9. Для чего нужна UV-развертка?

А. для настройки принтера
Б. для сохранения архива
В. для удаления сцены
Г. для корректного размещения текстуры на модели

Вопрос 10. Что является результатом практики моделирования?

А. созданная и оформленная 3D-модель
Б. пустой документ
В. удаленный проект
Г. непроверенный файл

КЛЮЧИ

1 – Г; 2 – А; 3 – Б; 4 – В; 5 – Г; 6 – А; 7 – Б; 8 – В; 9 – Г; 10 – А

Вариант 2

Вопрос 1. Что такое 3D-сцена?

А. пространство, где размещаются объекты, камера и освещение
Б. таблица оценок
В. системный журнал
Г. почтовое сообщение

Вопрос 2. Что используется для изменения масштаба объекта?

А. инструмент печати
Б. инструмент Scale
В. архиватор
Г. браузер

Вопрос 3. Что такое рендеринг?

А. удаление проекта
Б. создание папки
В. получение итогового изображения или кадра сцены
Г. переименование файла

Вопрос 4. Что означает термин «моделирование»?

А. случайное копирование файлов
Б. набор текста
В. загрузка ОС
Г. создание цифровой формы объекта

Вопрос 5. Что такое нормали модели?

А. направления поверхностей, влияющие на отображение
Б. элементы таблицы
В. настройки звука
Г. пользовательские пароли

Вопрос 6. Для чего применяется камера в 3D-сцене?

А. для измерения сети
Б. для определения точки просмотра сцены
В. для удаления объектов
Г. для запуска программы

Вопрос 7. Что такое анимация объекта?

А. только статичный рисунок
Б. переименование документа
В. изменение параметров объекта во времени
Г. проверка орфографии

Вопрос 8. Что такое коллекция объектов в Blender?

А. список экзаменов
Б. архив с паролем
В. сетевой протокол
Г. группа объектов для организации сцены

Вопрос 9. Что следует сделать перед экспортом модели?

А. проверить геометрию, материалы и масштаб
Б. удалить все данные
В. изменить тему занятия
Г. отказаться от проверки

Вопрос 10. Что повышает качество 3D-проекта?

А. случайная структура
Б. аккуратная геометрия, корректные материалы и продуманная сцена

В. отсутствие освещения
Г. непроверенные файлы

КЛЮЧИ

1 – А; 2 – Б; 3 – В; 4 – Г; 5 – А; 6 – Б; 7 – В; 8 – Г; 9 – А; 10 – Б

Раздел 3. Основы программирования на платформе Unity

Вариант 1

Вопрос 1. Что такое GameObject в Unity?

А. тип кабеля
Б. базовый объект сцены
В. папка Windows
Г. вид таблицы

Вопрос 2. Что такое компонент в Unity?

А. учебный билет
Б. архивный файл
В. часть объекта, задающая его свойства или поведение
Г. номер страницы

Вопрос 3. Для чего используется C# в Unity?

А. только для рисования моделей
Б. для печати документов
В. для настройки монитора
Г. для написания скриптов поведения объектов

Вопрос 4. Что такое переменная?

А. именованная область хранения данных
Б. внешний корпус
В. тип шрифта
Г. окно печати

Вопрос 5. Для чего используются условные операторы?

А. для удаления всех данных
Б. для выбора действий в зависимости от условия
В. для изменения цвета стола
Г. для записи аудио

Вопрос 6. Что такое цикл?

А. единица измерения памяти
Б. тип модели
В. конструкция для многократного выполнения действий
Г. формат изображения

Вопрос 7. Что такое метод?

А. только текстура
Б. камера сцены
В. случайный файл
Г. блок кода, выполняющий определенное действие

Вопрос 8. Что такое массив?

А. набор однотипных элементов

Б. один символ
В. звуковой эффект
Г. папка без файлов

Вопрос 9. Для чего используется Collider?

А. для печати отчета
Б. для определения столкновений и взаимодействий
В. для настройки шрифта
Г. для подключения к интернету

Вопрос 10. Что нужно проверить при экспорте игры?

А. только цвет интерфейса
Б. только название файла
В. платформу сборки, сцены, ошибки и ресурсы
Г. только дату

КЛЮЧИ

1 – Б; 2 – В; 3 – Г; 4 – А; 5 – Б; 6 – В; 7 – Г; 8 – А; 9 – Б; 10 – В

Вариант 2

Вопрос 1. Что такое prefab в Unity?

А. только звуковой файл
Б. таблица Excel
В. сохраненный шаблон игрового объекта
Г. архив без данных

Вопрос 2. Для чего нужен Rigidbody?

А. для печати документа
Б. для редактирования текста
В. для смены темы
Г. для физического поведения объекта

Вопрос 3. Что такое XR Rig?

А. набор объектов для представления пользователя в VR
Б. обычный архив
В. папка проекта
Г. текстовый документ

Вопрос 4. Что такое UI в Unity?

А. универсальный индекс
Б. пользовательский интерфейс
В. устройство ввода
Г. условный интеграл

Вопрос 5. Что такое сборка проекта?

А. случайное копирование сцены
Б. удаление скриптов
В. создание исполняемого результата для выбранной платформы
Г. переименование папки

Вопрос 6. Что важно при тестировании VR-проекта?

А. только название сцены
Б. только цвет модели
В. только размер архива
Г. производительность, удобство управления и отсутствие ошибок

Вопрос 7. Для чего применяется звуковой эффект?

А. для усиления обратной связи и восприятия событий
Б. для удаления объекта
В. для остановки проекта
Г. для изменения лицензии

Вопрос 8. Что такое оптимизация производительности?

А. увеличение задержек
Б. снижение нагрузки и повышение плавности работы приложения
В. добавление лишних объектов
Г. отказ от проверки

Вопрос 9. Что такое обработка ошибок?

А. создание текстуры
Б. настройка камеры
В. выявление и корректная реакция на неверные ситуации в программе
Г. сохранение билета

Вопрос 10. Что является итогом разработки простой VR-сцены?

А. пустой лист
Б. бумажная анкета
В. нерабочий архив
Г. работающий проект с объектами, взаимодействием и интерфейсом

КЛЮЧИ

1 – В; 2 – Г; 3 – А; 4 – Б; 5 – В; 6 – Г; 7 – А; 8 – Б; 9 – В; 10 – Г

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

БИЛЕТ № 1

1. Понятие виртуальной реальности и ее основные особенности.
2. Понятие дополненной реальности и ее отличия от виртуальной реальности.
3. Задача. Создать в Blender простую низкополигональную модель объекта и указать основные примененные инструменты.

БИЛЕТ № 2

1. Понятие смешанной реальности и области ее применения.
2. История развития технологий VR и AR.
3. Задача. Выполнить настройку материалов и текстур для 3D-модели в Blender.

БИЛЕТ № 3

1. Основные концепции виртуальной реальности.
2. Основные концепции дополненной реальности.
3. Задача. Настроить освещение и камеру в простой 3D-сцене.

БИЛЕТ № 4

1. Основные направления применения VR и AR в профессиональной деятельности.
2. Программное обеспечение для разработки VR и AR: Unity, Blender, Unreal Engine.
3. Задача. Создать структуру проекта Unity и описать назначение основных папок.

БИЛЕТ № 5

1. Аппаратное обеспечение для виртуальной реальности.
2. Сенсоры и устройства ввода в VR/AR-системах.
3. Задача. Создать сцену Unity с платформой и несколькими 3D-объектами.

БИЛЕТ № 6

1. Системы отслеживания движений и их назначение.
2. Понятие 3D-модели и ее роль в VR-проекте.
3. Задача. Добавить объект игрока на сцену и настроить его положение.

БИЛЕТ № 7

1. Основные понятия трёхмерной графики.
2. Полигональное моделирование: назначение и базовые элементы.
3. Задача. Написать простой скрипт C# для вывода сообщения в консоль Unity.

БИЛЕТ № 8

1. Основные инструменты Blender для создания 3D-моделей.
2. Создание низкополигональной 3D-модели.
3. Задача. Создать переменные разных типов в C# и объяснить их назначение.

БИЛЕТ № 9

1. Доработка и скульптинг 3D-модели.
2. Покраска и текстурирование 3D-моделей.
3. Задача. Написать условный оператор, который проверяет количество собранных монет.

БИЛЕТ № 10

1. Основы цветовой теории и освещения в 3D-сцене.
2. Работа с освещением и камерой в 3D-сцене.
3. Задача. Написать цикл для вывода последовательности чисел.

БИЛЕТ № 11

1. Элементы геймдизайна для VR.
2. Основы взаимодействия пользователя с виртуальной реальностью.
3. Задача. Создать массив с названиями объектов сцены и вывести один элемент массива.

БИЛЕТ № 12

1. Психология восприятия в VR.
2. Влияние виртуальной реальности на общество.
3. Задача. Создать метод, который увеличивает счетчик очков игрока.

БИЛЕТ № 13

1. Проблемы безопасности и конфиденциальности в VR/AR.
2. Игровой движок Unity: назначение и основные возможности.
3. Задача. Создать монетку на сцене и настроить Collider для взаимодействия.

БИЛЕТ № 14

1. Структура проекта в Unity.
2. Понятие сцены, объекта и компонента в Unity.
3. Задача. Написать скрипт уничтожения монетки при столкновении с игроком.

БИЛЕТ № 15

1. Язык программирования C#: назначение и основные особенности.
2. Основы синтаксиса C#.
3. Задача. Создать элемент UI для отображения количества собранных монет.

БИЛЕТ № 16

1. Типы данных и переменные в C#.
2. Условные операторы в C#.
3. Задача. Добавить звуковой эффект при сборе объекта.

БИЛЕТ № 17

1. Циклы в C#.
2. Массивы и коллекции в C#.
3. Задача. Настроить камеру для слежения за игроком.

БИЛЕТ № 18

1. Функции и методы в C#.
2. Основы объектно-ориентированного программирования.
3. Задача. Подготовить проект Unity к экспорту и указать основные настройки сборки.

БИЛЕТ № 19

1. Обработка ошибок в программировании.
2. Создание простой 3D-игры в Unity.
3. Задача. Настроить VR-проект и добавить XR Rig или аналогичный объект.

БИЛЕТ № 20

1. Подготовка проекта и создание сцены в Unity.
2. Создание игрока и настройка управления.
3. Задача. Создать платформу для VR-сцены и задать ее размеры.

БИЛЕТ № 21

1. Настройка камеры в Unity.
2. Создание 3D-объекта монетки и взаимодействия с ним.
3. Задача. Настроить перемещение пользователя в VR-сцене.

БИЛЕТ № 22

1. Создание скрипта для монеток.
2. Создание пользовательского интерфейса в Unity.
3. Задача. Добавить объект для взаимодействия с пользователем в VR.

БИЛЕТ № 23

1. Добавление звуковых эффектов в проект.
2. Экспорт проекта в Unity.
3. Задача. Создать UI-элемент, удобный для восприятия в VR.

БИЛЕТ № 24

1. Оптимизация производительности VR-приложений.
2. Настройка VR-проекта в Unity.
3. Задача. Провести тестирование VR-сцены и составить краткий перечень выявленных ошибок.

БИЛЕТ № 25

1. Добавление платформы и объектов сцены в VR-проект.
2. Создание игрока в VR-проекте.
3. Задача. Предложить меры оптимизации производительности VR-приложения.

БИЛЕТ № 26

1. Настройка перемещения пользователя в VR.
2. Взаимодействие игрока с объектами в VR.
3. Задача. Описать требования безопасности и конфиденциальности для VR-приложения.

БИЛЕТ № 27

1. Создание UI для виртуальной реальности.
2. Тестирование VR-проекта.
3. Задача. Составить краткий сценарий взаимодействия пользователя с VR-сценой.

БИЛЕТ № 28

1. Экспорт VR-проекта.
2. Требования к удобству и безопасности VR-интерфейса.
3. Задача. Подобрать аппаратное обеспечение для демонстрации VR-проекта.

БИЛЕТ № 29

1. Ассеты Unity и их роль в разработке проекта.
2. Использование материалов и текстур в Unity.
3. Задача. Подготовить простую презентацию структуры VR/AR-проекта.

БИЛЕТ № 30

1. Проектирование пользовательского опыта в VR.
2. Документирование результатов разработки VR/AR-проекта.
3. Задача. Оформить отчет о выполнении практической работы по разработке VR-сцены.

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности обучающегося к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Критерии оценивания:

«5» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, уверенное владение понятийным аппаратом, умение применять теоретические знания при выполнении практического задания, грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение основными понятиями и умение применять знания на практике, при наличии отдельных неточностей в ответе.

«3» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но неполное или непоследовательное изложение, наличие затруднений при выполнении практического задания.

«2» (неудовлетворительно) – за разрозненные знания учебного материала, существенные ошибки в определении базовых понятий и неумение применять теоретические знания на практике.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям билета.

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся;
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания по согласованию с преподавателем;
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Изучение основных инструментов для моделирования в Blender»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Изучение основных инструментов для моделирования в Blender» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Практика моделирования в Blender»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Практика моделирования в Blender» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Создание низкополигональной 3D-модели»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание низкополигональной 3D-модели» с

использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Доработка 3D-модели»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Доработка 3D-модели» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Скульптинг 3D-модели»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Скульптинг 3D-модели» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 6 «Покраска 3D-моделей в Blender»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Покраска 3D-моделей в Blender» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 7 «Текстурирование 3D-моделей в Blender»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Текстурирование 3D-моделей в Blender» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 8 «Создание индивидуальной 3D-модели»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание индивидуальной 3D-модели» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 9 «Работа с освещением»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Работа с освещением» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 10 «Взаимодействие с VR-гарнитурой»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Взаимодействие с VR-гарнитурой» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 11 «Основы синтаксиса»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Основы синтаксиса» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 12 «Типы данных»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Типы данных» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 13 «Переменные»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Переменные» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 14 «Условные операторы»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Условные операторы» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 15 «Циклы»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Циклы» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 16 «Массивы и коллекции»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Массивы и коллекции» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 17 «Функции и методы»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Функции и методы» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 18 «Объектно-ориентированное программирование»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Объектно-ориентированное программирование» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 19 «Обработка ошибок»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Обработка ошибок» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 20 «Работа со стандартным вводом и выводом»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Работа со стандартным вводом и выводом» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 21 «Решение задач»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Решение задач» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 22 «Подготовка проекта»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Подготовка проекта» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 23 «Создание сцены»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание сцены» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 24 «Создание игрока»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание игрока» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 25 «Скрипт для управления игроком»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Скрипт для управления игроком» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 26 «Настройка камеры»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Настройка камеры» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 27 «Создание 3D-объекта монетки»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание 3D-объекта монетки» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 28 «Создание скрипта для монеток»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание скрипта для монеток» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 29 «Создание пользовательского интерфейса»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание пользовательского интерфейса» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 30 «Звуковые эффекты»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Звуковые эффекты» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 31 «Экспорт игры»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Экспорт игры» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 32 «Подготовка проекта. Настройка VR»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Подготовка проекта. Настройка VR» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?

3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 33 «Добавление платформы»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Добавление платформы» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 34 «Создание игрока»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание игрока» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 35 «Управление игроком. Настройка перемещения»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Управление игроком. Настройка перемещения» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 36 «Создание монеток»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание монеток» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 37 «Добавление взаимодействия с игроком»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Добавление взаимодействия с игроком» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 38 «Создание скрипта для монеток»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Создание скрипта для монеток» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 39 «UI в VR»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «UI в VR» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 40 «Добавление звуков»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Добавление звуков» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 41 «Тестирование игры»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Тестирование игры» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 42 «Экспорт игры»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний и формирование практических навыков по теме «Экспорт игры» с использованием современных инструментов разработки виртуальной и дополненной реальности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие программные средства или инструменты применяются при выполнении задания?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Приложение Б *Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ*

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.14 Основы разработки виртуальной и дополненной реальности направлена на закрепление теоретических знаний, развитие навыков поиска и анализа информации, а также подготовку к выполнению практических заданий и промежуточной аттестации.

Перечень тем самостоятельных работ.

1. Значимость развития технологий AR/VR
2. Основные концепции виртуальной реальности
3. Основные концепции дополненной реальности
4. Обзор программного обеспечения Unity, Blender и Unreal Engine
5. Аппаратное обеспечение для виртуальной реальности
6. Психология восприятия в VR
7. Проблемы безопасности и конфиденциальности в VR/AR
8. Современные игровые движки

Методика работы над самостоятельной работой включает в себя следующие этапы.

1. выбор и уточнение темы;
2. подбор источников информации;
3. изучение и систематизация материала;
4. оформление результата работы;
5. подготовка к защите или обсуждению выполненного задания.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. логичность структуры;
3. использование учебной и дополнительной литературы;
4. обоснованность выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок;
2. шрифт Times New Roman, размер 14 пт;
3. поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см;
4. выравнивание текста по ширине;
5. использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

Приложение В *Вопросы для экзамена*

1. Понятие виртуальной реальности и ее основные особенности.
2. Понятие дополненной реальности и ее отличия от виртуальной реальности.
3. Понятие смешанной реальности и области ее применения.
4. История развития технологий VR и AR.
5. Основные концепции виртуальной реальности.
6. Основные концепции дополненной реальности.
7. Основные направления применения VR и AR в профессиональной деятельности.
8. Программное обеспечение для разработки VR и AR: Unity, Blender, Unreal Engine.
9. Аппаратное обеспечение для виртуальной реальности.
10. Сенсоры и устройства ввода в VR/AR-системах.
11. Системы отслеживания движений и их назначение.
12. Понятие 3D-модели и ее роль в VR-проекте.
13. Основные понятия трёхмерной графики.
14. Полигональное моделирование: назначение и базовые элементы.
15. Основные инструменты Blender для создания 3D-моделей.
16. Создание низкополигональной 3D-модели.
17. Доработка и скульптинг 3D-модели.
18. Покраска и текстурирование 3D-моделей.
19. Основы цветовой теории и освещения в 3D-сцене.
20. Работа с освещением и камерой в 3D-сцене.
21. Элементы геймдизайна для VR.
22. Основы взаимодействия пользователя с виртуальной реальностью.
23. Психология восприятия в VR.
24. Влияние виртуальной реальности на общество.
25. Проблемы безопасности и конфиденциальности в VR/AR.
26. Игровой движок Unity: назначение и основные возможности.
27. Структура проекта в Unity.
28. Понятие сцены, объекта и компонента в Unity.
29. Язык программирования C#: назначение и основные особенности.
30. Основы синтаксиса C#.
31. Типы данных и переменные в C#.
32. Условные операторы в C#.
33. Циклы в C#.
34. Массивы и коллекции в C#.
35. Функции и методы в C#.
36. Основы объектно-ориентированного программирования.
37. Обработка ошибок в программировании.
38. Создание простой 3D-игры в Unity.
39. Подготовка проекта и создание сцены в Unity.
40. Создание игрока и настройка управления.
41. Настройка камеры в Unity.

42. Создание 3D-объекта монетки и взаимодействия с ним.
43. Создание скрипта для монеток.
44. Создание пользовательского интерфейса в Unity.
45. Добавление звуковых эффектов в проект.
46. Экспорт проекта в Unity.
47. Оптимизация производительности VR-приложений.
48. Настройка VR-проекта в Unity.
49. Добавление платформы и объектов сцены в VR-проект.
50. Создание игрока в VR-проекте.
51. Настройка перемещения пользователя в VR.
52. Взаимодействие игрока с объектами в VR.
53. Создание UI для виртуальной реальности.
54. Тестирование VR-проекта.
55. Экспорт VR-проекта.
56. Требования к удобству и безопасности VR-интерфейса.
57. Ассеты Unity и их роль в разработке проекта.
58. Использование материалов и текстур в Unity.
59. Проектирование пользовательского опыта в VR.
60. Документирование результатов разработки VR/AR-проекта.

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.15 ОСНОВЫ МЕХАТРОНИКИ И РОБОТОТЕХНИКИ

индекс и наименование учебного предмета по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В. Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическая работа №1: Программирование Arduino Nano
Практическая работа №2: Подключение датчика расстояния и звука к Arduino Nano
Практическая работа №3: Сборка робота «Скиф»
Практическая работа №4: Программирование робота «Скиф»
Практическая работа №5: Подготовка к сборке комплекта «Robotis STEM»
Практическая работа №6: Сборка робота «Robotis STEM»
Практическая работа №7: Установка прошивки «Robotis STEM»
Практическая работа №8: Подготовка к сборке гуманоида «Robotis Premium»
Практическая работа №9: Сборка конечностей робота гуманоида
Практическая работа №10: Сборка туловища робота гуманоида
Практическая работа №11: Сборка головы и установка датчиков гуманоида
Практическая работа №12: Установка прошивки «Robotis Premium»

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- подготовка сообщений, докладов и презентаций по заданным темам;

- подготовка к промежуточной аттестации.

Перечень тем самостоятельных работ представлен в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По дисциплине ОП.15 Основы мехатроники и робототехники учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет в 4 семестре. Материалы для проведения дифференцированного зачета представлены в разделе 4 и приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Что изучает мехатроника?

А) интеграцию механики, электроники и управления

Б) только программирование сайтов

В) только обработку текстов

Г) только сетевые протоколы

2. Что является примером робототехнической системы?

А) электронная таблица

Б) промышленный манипулятор

В) бумажный журнал

Г) обычная папка

3. Для чего используется Arduino Nano?

А) только для печати документов

Б) только для просмотра видео

В) для программирования микроконтроллерных устройств

Г) для замены клавиатуры

4. Что относится к датчикам робота?

А) только корпус робота

Б) только декоративные элементы

В) любая бумажная инструкция

Г) устройства получения информации о среде

5. Что выполняет исполнительный механизм?

А) преобразует управляющий сигнал в действие

Б) создает отчет

В) хранит учебник

Г) заменяет преподавателя

6. Какую роль выполняет система управления?

А) только украшает конструкцию

Б) принимает и обрабатывает сигналы для управления объектом

В) отменяет работу датчиков

Г) только показывает время

7. Что такое робот?

А) любой компьютерный файл

Б) только механическая деталь

В) устройство, способное выполнять заданные действия по программе

Г) любой учебный макет

8. Что относится к мобильным роботам?

А) только стационарные шкафы

Б) только печатные устройства

В) только текстовые редакторы

Г) роботы, способные перемещаться в пространстве

9. Для чего нужна прошивка робота?

А) для записи управляющей программы в устройство

Б) для окраски корпуса

В) для печати схемы

Г) для удаления датчиков

10. Что важно при сборке робота?

А) соединять элементы случайно

Б) соблюдать схему, порядок соединений и технику безопасности

В) не проверять питание

Г) игнорировать инструкцию

ОТВЕТЫ НА ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

1А, 2Б, 3В, 4Г, 5А, 6Б, 7В, 8Г, 9А, 10Б

Вариант 2

1. Что входит в состав мехатронной системы?

А) только бумажные документы

Б) механическая часть, датчики, исполнительные устройства и система управления

В) только экран монитора

Г) только корпус

2. Что такое исполнительное устройство?

А) любая папка

Б) только рисунок

В) устройство, выполняющее управляющее воздействие

Г) только учебный стол

3. Для чего применяется ультразвуковой датчик расстояния?

А) для изменения цвета корпуса

Б) для запуска текстового редактора

В) для хранения файлов

Г) для измерения расстояния до объекта

4. Что обеспечивает коммуникационная система робота?

А) обмен данными между элементами системы

Б) механическую окраску деталей

В) только питание корпуса

Г) замену всех датчиков

5. Что такое промышленный робот?

А) обычный учебник

Б) робот, применяемый для выполнения операций в производственной среде

В) компьютерная игра

Г) личная заметка

6. Какой элемент управляет выполнением программы в микроконтроллерном устройстве?

А) бумажная схема

Б) датчик освещения

В) микроконтроллер
Г) винт корпуса

7. Что нужно сделать перед загрузкой программы в Arduino?

А) разобрать компьютер
Б) удалить драйверы
В) закрыть все инструкции
Г) подключить плату и выбрать правильную плату и порт

8. Что относится к роботам для экстремальных сред?

А) подводные и космические роботы
Б) только офисные стулья
В) только бумажные макеты
Г) только принтеры

9. Что является целью тестирования собранного робота?

А) скрыть ошибки сборки
Б) проверить корректность работы узлов и программы
В) отказаться от проверки
Г) изменить тему занятия

10. Что означает алгоритм управления роботом?

А) случайный набор деталей
Б) название корпуса
В) последовательность команд для выполнения действий
Г) список аудитории

ОТВЕТЫ НА ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

1Б, 2В, 3Г, 4А, 5Б, 6В, 7Г, 8А, 9Б, 10В

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Изучение основ мехатроники и робототехники

Вариант 1

Вопрос 1. Что является основной особенностью мехатронной системы?

А. отсутствие управления

Б. объединение механических, электронных и информационных компонентов

В. использование только ручного труда

Г. работа без датчиков

Вопрос 2. Что такое рабочий орган робота?

А. элемент оформления документа

Б. только источник питания

В. часть системы, непосредственно выполняющая действие

Г. только кабель

Вопрос 3. Как классифицируют роботов по назначению?

А. только бумажные и электронные

Б. только большие и маленькие

В. только учебные

Г. манипуляционные, мобильные, информационные и другие

Вопрос 4. Что относится к информационно-измерительной системе?

А. датчики и средства получения информации

Б. только колеса

В. только корпус

Г. только инструкция

Вопрос 5. Для чего нужен привод?

А. для хранения файлов

Б. для создания движения исполнительного механизма

В. для печати отчета

Г. для выключения датчиков

Вопрос 6. Что такое обратная связь в системе управления?

А. отказ от контроля

Б. случайное действие

В. получение информации о состоянии объекта для корректировки управления

Г. замена питания

Вопрос 7. Что является примером автономного робота?

А. только проводной выключатель

Б. бумажная модель

В. неподвижный стенд

Г. устройство, выполняющее действия без постоянного ручного управления

Вопрос 8. Для чего применяют роботов-манипуляторов?

А. для перемещения, сборки и обработки объектов

Б. для хранения учебников

В. для печати титульных листов

Г. для замены сети

Вопрос 9. Что означает программное управление?

А. работа без команд

Б. выполнение действий по заданной программе

В. случайное движение

Г. ручное рисование схемы

Вопрос 10. Что важно при выборе мехатронной системы?

А. только цвет корпуса

Б. только размер таблицы

В. назначение, условия работы, точность и безопасность

Г. только название робота

КЛЮЧИ

1 – Б; 2 – В; 3 – Г; 4 – А; 5 – Б; 6 – В; 7 – Г; 8 – А; 9 – Б; 10 – В

Вариант 2

Вопрос 1. Что относится к базовым элементам робототехнической системы?

А. только монитор

Б. только клавиатура

В. датчики, контроллер, привод, исполнительные механизмы

Г. только бумажные материалы

Вопрос 2. Что такое мобильный робот?

А. только стационарный манипулятор

Б. обычная программа

В. учебная таблица

Г. робот, способный перемещаться в окружающей среде

Вопрос 3. Для чего применяются датчики звука?

А. для регистрации звуковых сигналов

Б. для управления цветом корпуса

В. для хранения программы

Г. для механического крепления

Вопрос 4. Что такое микроконтроллер?

А. только датчик расстояния

Б. программируемое устройство управления электронными компонентами

В. механическая рама

Г. учебный конспект

Вопрос 5. Какая задача у исполнительного уровня управления?

А. планирование всей экономики

Б. оформление документов

В. выполнение конкретных команд управления механизмами

Г. удаление программ

Вопрос 6. Что означает надежность робототехнической системы?

А. только красивый внешний вид

Б. наличие инструкции

В. случайное поведение

Г. способность выполнять функции в заданных условиях без отказов

Вопрос 7. Что является целью сборки учебного робота?

А. формирование практических навыков соединения узлов и настройки работы

Б. создание бумажной схемы без проверки

В. замена лекции

Г. отмена практики

Вопрос 8. Для чего нужна калибровка датчиков?

А. для отключения питания

Б. для повышения точности измерений

В. для изменения названия проекта

Г. для удаления программы

Вопрос 9. Что относится к безопасной работе с робототехническим комплектом?

А. подключение без проверки

Б. работа с поврежденными проводами

В. проверка соединений и соблюдение инструкции

Г. игнорирование питания

Вопрос 10. Что такое робототехника?

А. раздел художественной литературы

Б. только оформление таблиц

В. вид спорта

Г. область техники, связанная с созданием и применением роботов

КЛЮЧИ

1 – В; 2 – Г; 3 – А; 4 – Б; 5 – В; 6 – Г; 7 – А; 8 – Б; 9 – В; 10 – Г

Раздел 2. Системы управления мехатронных и робототехнических систем

Вариант 1

Вопрос 1. Что является задачей системы управления роботом?

А. только оформление отчета

Б. замена всех механизмов

В. случайный выбор действий

Г. формирование управляющих воздействий на основе программы и данных датчиков

Вопрос 2. Что входит в иерархическую структуру управления?

А. интеллектуальный, стратегический, тактический и исполнительный уровни

Б. только один уровень

В. только корпус и колеса

Г. только датчик

Вопрос 3. Что такое интеллектуальное управление?

А. ручная сборка корпуса

Б. управление с элементами анализа ситуации и принятия решений

В. отказ от датчиков

Г. механическое крепление

Вопрос 4. Для чего используется программное обеспечение системы управления?

А. для украшения устройства

Б. для печати фотографий
В. для реализации алгоритмов управления и обработки данных
Г. для отключения питания
Вопрос 5. Что обеспечивает коммуникационная система?
А. механическую прочность корпуса
Б. только цвет деталей
В. замену программы
Г. передачу данных между компонентами
Вопрос 6. Что такое управляющий комплекс?
А. совокупность аппаратных и программных средств управления
Б. только одна кнопка
В. только рабочий стол
Г. бумажный отчет
Вопрос 7. Для чего применяются нейросетевые технологии в робототехнике?
А. только для зарядки батареи
Б. для распознавания образов, анализа данных и принятия решений
В. для печати схем
Г. для удаления датчиков
Вопрос 8. Что означает мониторинг состояния робота?
А. случайное движение
Б. замена корпуса
В. контроль параметров работы узлов и систем
Г. оформление титула
Вопрос 9. Что является результатом программирования Arduino?
А. рисунок в документе
Б. изменение цвета провода
В. создание папки
Г. загруженная программа, управляющая подключенными устройствами
Вопрос 10. Для чего проводится испытание после прошивки робота?
А. для проверки выполнения команд и корректности работы датчиков
Б. для отмены сборки
В. для удаления проекта
Г. для замены учебника
КЛЮЧИ
1 – Г; 2 – А; 3 – Б; 4 – В; 5 – Г; 6 – А; 7 – Б; 8 – В; 9 – Г; 10 – А

Вариант 2
Вопрос 1. Что такое алгоритм в системе управления?
А. точное описание последовательности действий
Б. случайный набор деталей
В. название платы
Г. цвет корпуса
Вопрос 2. Какая функция у датчиков в системе управления?

А. только передвигать робота
Б. получать информацию о состоянии объекта и среды
В. хранить винты
Г. оформлять документы

Вопрос 3. Какой элемент выполняет обработку сигналов и команд?

А. только колесо
Б. пластиковый корпус
В. контроллер или микропроцессор
Г. учебная папка

Вопрос 4. Что такое программно-аппаратные средства?

А. только бумажная инструкция
Б. только текстовый файл
В. только кабель питания
Г. совокупность программ и технических устройств

Вопрос 5. Что проверяется при отладке программы робота?

А. правильность логики, реакции на датчики и работа исполнительных устройств
Б. только внешний вид
В. только наличие коробки
Г. только название проекта

Вопрос 6. Для чего нужны коммуникационные интерфейсы?

А. для окраски робота
Б. для обмена данными между устройствами
В. для крепления винтов
Г. для печати отчета

Вопрос 7. Что является примером исполнительного устройства?

А. только текстовый редактор
Б. лист бумаги
В. электродвигатель или сервопривод
Г. папка проекта

Вопрос 8. Что означает управление по датчику расстояния?

А. случайное движение без измерений
Б. отключение всех компонентов
В. только отображение текста
Г. изменение действий робота в зависимости от измеренного расстояния

Вопрос 9. Что такое тестовый запуск робота?

А. проверочное выполнение программы в контролируемых условиях
Б. полная разборка устройства
В. замена всех деталей
Г. оформление списка

Вопрос 10. Почему важна документация по сборке робота?

А. она заменяет все практические работы
Б. она фиксирует порядок действий, соединения и результаты проверки

В. она нужна только для красоты
Г. она отменяет тестирование

КЛЮЧИ

1 – А; 2 – Б; 3 – В; 4 – Г; 5 – А; 6 – Б; 7 – В; 8 – Г; 9 – А; 10 – Б

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ВАРИАНТ 1

1. Что изучает мехатроника?

А) интеграцию механики, электроники и управления

Б) только декоративный элемент

В) случайный набор действий

Г) отказ от контроля

2. Что входит в состав мехатронной системы?

А) только оформление документа

Б) механическая часть, датчики, исполнительные устройства и система управления

В) случайный набор действий

Г) отказ от контроля

3. Что является примером робототехнической системы?

А) только оформление документа

Б) только декоративный элемент

В) промышленный манипулятор

Г) отказ от контроля

4. Для чего используется Arduino Nano?

А) только оформление документа

Б) только декоративный элемент

В) случайный набор действий

Г) для программирования микроконтроллерных устройств

5. Что относится к датчикам робота?

А) устройства получения информации о среде

Б) только декоративный элемент

В) случайный набор действий

Г) отказ от контроля

6. Что выполняет исполнительный механизм?

А) только оформление документа

Б) преобразует управляющий сигнал в действие

В) случайный набор действий

Г) отказ от контроля

7. Какую роль выполняет система управления?

А) только оформление документа

Б) только декоративный элемент

В) принимает и обрабатывает сигналы для управления объектом

Г) отказ от контроля

8. Что такое робот?

А) только оформление документа

Б) только декоративный элемент

В) случайный набор действий

Г) устройство, способное выполнять заданные действия по программе

9. Что относится к мобильным роботам?

А) роботы, способные перемещаться в пространстве
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

10. Для чего нужна прошивка робота?

А) только оформление документа
Б) для записи управляющей программы в устройство
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

11. Что важно при сборке робота?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) соблюдать схему, порядок соединений и технику безопасности
Г) отказ от контроля

12. Что такое исполнительное устройство?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) устройство, выполняющее управляющее воздействие

13. Для чего применяется ультразвуковой датчик расстояния?

А) для измерения расстояния до объекта
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

14. Что обеспечивает коммуникационная система робота?

А) только оформление документа
Б) обмен данными между элементами системы
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

15. Что такое промышленный робот?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) робот, применяемый для выполнения операций в производственной среде
Г) отказ от контроля

16. Какой элемент управляет выполнением программы в микроконтроллерном устройстве?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) микроконтроллер

17. Что нужно сделать перед загрузкой программы в Arduino?

А) подключить плату и выбрать правильную плату и порт

Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

18. Что относится к роботам для экстремальных сред?

А) только оформление документа
Б) подводные и космические роботы
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

19. Что является целью тестирования собранного робота?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) проверить корректность работы узлов и программы
Г) отказ от контроля

20. Что означает алгоритм управления роботом?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) последовательность команд для выполнения действий

Ответы

1А, 2Б, 3В, 4Г, 5А, 6Б, 7В, 8Г, 9А, 10Б, 11В, 12Г, 13А, 14Б, 15В, 16Г, 17А, 18Б, 19В, 20Г

ВАРИАНТ 2

1. Что является основной особенностью мехатронной системы?

А) объединение механических, электронных и информационных компонентов
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

2. Что такое рабочий орган робота?

А) только оформление документа
Б) часть системы, непосредственно выполняющая действие
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

3. Как классифицируют роботов по назначению?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) манипуляционные, мобильные, информационные и другие
Г) отказ от контроля

4. Что относится к информационно-измерительной системе?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) датчики и средства получения информации

5. Для чего нужен привод?

А) для создания движения исполнительного механизма
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

6. Что такое обратная связь в системе управления?

А) только оформление документа
Б) получение информации о состоянии объекта для корректировки управления
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

7. Что является примером автономного робота?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) устройство, выполняющее действия без постоянного ручного управления
Г) отказ от контроля

8. Для чего применяют роботов-манипуляторов?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) для перемещения, сборки и обработки объектов

9. Что означает программное управление?

А) выполнение действий по заданной программе
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

10. Что важно при выборе мехатронной системы?

А) только оформление документа
Б) назначение, условия работы, точность и безопасность
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

11. Что является задачей системы управления роботом?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) формирование управляющих воздействий на основе программы и данных датчиков
Г) отказ от контроля

12. Что входит в иерархическую структуру управления?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) интеллектуальный, стратегический, тактический и исполнительный уровни

13. Что такое интеллектуальное управление?

А) управление с элементами анализа ситуации и принятия решений
Б) только декоративный элемент

В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

14. Для чего используется программное обеспечение системы управления?

А) только оформление документа
Б) для реализации алгоритмов управления и обработки данных
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

15. Что такое управляющий комплекс?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) совокупность аппаратных и программных средств управления
Г) отказ от контроля

16. Для чего применяются нейросетевые технологии в робототехнике?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) для распознавания образов, анализа данных и принятия решений

17. Что означает мониторинг состояния робота?

А) контроль параметров работы узлов и систем
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

18. Что является результатом программирования Arduino?

А) только оформление документа
Б) загруженная программа, управляющая подключенными устройствами
В) случайный набор действий
Г) отказ от контроля

19. Для чего проводится испытание после прошивки робота?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) для проверки выполнения команд и корректности работы датчиков
Г) отказ от контроля

20. Почему важна документация по сборке робота?

А) только оформление документа
Б) только декоративный элемент
В) случайный набор действий
Г) она фиксирует порядок действий, соединения и результаты проверки

Ответы

1А, 2Б, 3В, 4Г, 5А, 6Б, 7В, 8Г, 9А, 10Б, 11В, 12Г, 13А, 14Б, 15В, 16Г, 17А, 18Б, 19В, 20Г

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90-100% правильных ответов;
оценка «4» - 78-89% правильных ответов;
оценка «3» - 52-77% правильных ответов;
оценка «2» - менее 51% правильных ответов.
По итогам дифференцированного зачета:
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно и логично излагает материал, умеет применять теоретические знания на практике;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно излагает его, но допускает отдельные неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он знает основной материал, но допускает неточности и испытывает затруднения при применении знаний;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и допускает существенные ошибки.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся;
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания по согласованию с преподавателем;
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Программирование Arduino Nano»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Программирование Arduino Nano».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Подключение датчика расстояния и звука к Arduino Nano»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Подключение датчика расстояния и звука к Arduino Nano».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Сборка робота «Скиф»»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Сборка робота «Скиф»».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Программирование робота «Скиф»»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Программирование робота «Скиф»».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Подготовка к сборке комплекта «Robotis STEM»»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Подготовка к сборке комплекта «Robotis STEM»».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 6 «Сборка робота «Robotis STEM»»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Сборка робота «Robotis STEM»».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 7 «Установка прошивки «Robotis STEM»»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Установка прошивки «Robotis STEM»».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 8 «Подготовка к сборке гуманоида «Robotis Premium»»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Подготовка к сборке гуманоида «Robotis Premium»».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 9 «Сборка конечностей робота гуманоида»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Сборка конечностей робота гуманоида».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.

Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.

Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.

Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.

Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 10 «Сборка туловища робота гуманоида»

Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Сборка туловища робота гуманоида».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?

Содержание и последовательность выполнения практической работы

Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 11 «Сборка головы и установка датчиков гуманоида»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Сборка головы и установка датчиков гуманоида».
Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?
Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Содержание и этапы практической работы № 12 «Установка прошивки «Robotis Premium»»
Теоретическое обоснование

Практическая работа направлена на закрепление знаний по мехатронике и робототехнике, а также на формирование практических навыков выполнения действий по теме «Установка прошивки «Robotis Premium»».
Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какова цель выполнения данной практической работы?
2. Какие элементы мехатронной или робототехнической системы используются в задании?
3. Какие результаты должны быть оформлены по итогам работы?
Содержание и последовательность выполнения практической работы
Задание 1. Изучить теоретический материал по теме работы.
Задание 2. Подготовить необходимые программные средства, оборудование или исходные данные.
Задание 3. Выполнить предложенное практическое задание.
Задание 4. Оформить результаты выполнения работы.
Задание 5. Сделать вывод по результатам практической работы.

Приложение Б *Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ*

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине ОП.15 Основы мехатроники и робототехники направлена на закрепление теоретических знаний, развитие навыков поиска и анализа информации, а также подготовку к выполнению практических заданий и промежуточной аттестации.

Перечень тем самостоятельных работ.

1. Условия становления и развития робототехники
2. Структура мехатронных систем
3. Классификация мехатронных систем
4. Системы управления мехатронных и робототехнических систем
5. Информационно-измерительные системы в робототехнике
6. Промышленные роботы и области их применения

Методика работы над самостоятельной работой включает в себя следующие этапы.

1. выбор и уточнение темы;
2. подбор источников информации;
3. изучение и систематизация материала;
4. оформление результата работы;
5. подготовка к защите или обсуждению выполненного задания.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. логичность структуры;
3. использование учебной и дополнительной литературы;
4. обоснованность выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок;
2. шрифт Times New Roman, размер 14 пт;
3. поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см;
4. выравнивание текста по ширине;
5. использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

Приложение В *Вопросы для дифференцированного зачёта*

1. Что изучает мехатроника?
2. Что входит в состав мехатронной системы?
3. Что является примером робототехнической системы?
4. Для чего используется Arduino Nano?
5. Что относится к датчикам робота?
6. Что выполняет исполнительный механизм?
7. Какую роль выполняет система управления?
8. Что такое робот?
9. Что относится к мобильным роботам?
10. Для чего нужна прошивка робота?
11. Что важно при сборке робота?
12. Что такое исполнительное устройство?
13. Для чего применяется ультразвуковой датчик расстояния?
14. Что обеспечивает коммуникационная система робота?
15. Что такое промышленный робот?
16. Какой элемент управляет выполнением программы в микроконтроллерном устройстве?
17. Что нужно сделать перед загрузкой программы в Arduino?
18. Что относится к роботам для экстремальных сред?
19. Что является целью тестирования собранного робота?
20. Что означает алгоритм управления роботом?
21. Что является основной особенностью мехатронной системы?
22. Что такое рабочий орган робота?
23. Как классифицируют роботов по назначению?
24. Что относится к информационно-измерительной системе?
25. Для чего нужен привод?
26. Что такое обратная связь в системе управления?
27. Что является примером автономного робота?
28. Для чего применяют роботов-манипуляторов?
29. Что означает программное управление?
30. Что важно при выборе мехатронной системы?
31. Что является задачей системы управления роботом?
32. Что входит в иерархическую структуру управления?
33. Что такое интеллектуальное управление?
34. Для чего используется программное обеспечение системы управления?
35. Что такое управляющий комплекс?
36. Для чего применяются нейросетевые технологии в робототехнике?
37. Что означает мониторинг состояния робота?
38. Что является результатом программирования Arduino?
39. Для чего проводится испытание после прошивки робота?
40. Почему важна документация по сборке робота?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.01.01. Компьютерные сети

индекс и наименование МДК по учебному плану

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

индекс и наименование ПМ по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- П Практическое занятие № 1. Установка и использование специализированного программного обеспечения для просмотра сетевого трафика
- Практическое занятие № 2. Изучение моделей TCP/IP и OSI в действии
- Практическое занятие № 3. Подключение проводной и беспроводной локальных сетей
- Практическое занятие № 4. Просмотр информации о проводных и беспроводных сетевых интерфейсных платах
- Практическое занятие № 5. Подключение физического уровня. Обжимка кабелей, патч-панелей, розеток.

– Практическое занятие № 6. Построение простой сети с vlan. Тегирование и снятие тег с трафика. Анализ кадров ethernet с помощью специализированного программного обеспечения

– Практическое занятие № 7. Просмотр MAC-адресов сетевых устройств. Просмотр таблицы MAC-адресов коммутатора

– Практическое занятие № 8. Планирование, построение и реализация сети предприятия с несколькими коммутаторами и оконечными устройствами

– Практическое занятие № 9. Настройка исходных параметров маршрутизатора. Подключение маршрутизатора к локальной сети (LAN) Устранение неполадок, связанных со шлюзом по умолчанию

– Практическое занятие № 10. Разделение IPv4-сети на подсети. Расчет подсетей IPv4. Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора.

– Практическое занятие № 11. Практика проектирования и внедрения VLSM. Разработка и реализация схемы адресации VLSM

– Практическое занятие № 12. Настройка IPv6-адресации. Реализация схемы адресации, разделенной на подсети IPv6-сети. Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах

– Практическое занятие № 13. Создание сети, состоящей из нескольких маршрутизаторов и коммутаторов. Использование vlan. Настройка статической маршрутизации. Проверка адресации. Использование ping и traceroute для проверки сетевого подключения. Использование ICMP для проверки и исправления сетевого подключения

– Практическое занятие № 14. Создание сети, состоящей из нескольких маршрутизаторов и коммутаторов. Настройка динамической маршрутизации с помощью протокола ospfv2 между двумя и более маршрутизаторами с параметрами по умолчанию. Настройка loopback интерфейсов

– Практическое занятие № 15. Создание простых IP туннелей между двумя маршрутизаторами, подключенными через недоступные для управления сети, настройка между ними статической и динамической маршрутизации

– Практическое занятие № 16. Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» tcp с помощью программы специализированного программного обеспечения на примере создания http сессии между клиентом и сервером. Просмотр сетевого трафика с помощью программы специализированного программного обеспечения.

– Практическое занятие № 17. Изучение протокола udp с помощью программы специализированного программного обеспечения на примере передачи трафика по протоколам nfs и tftp

– Практическое занятие № 18. Реализация dhcp сервера, сервера доменных имён и http сервера. Понятие discover-offer-request-acknowledge(DORA). Получение доступа к http посредством получения его ip-адреса от сервера dns. Использование утилиты nslookup
Содержание и этапы проведения практических работ представлена в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой и нормативными документами;
- подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
- оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК.01.01. Компьютерные сети учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в _____6_____ семестре.

Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Какая модель описывает взаимодействие открытых систем и состоит из 7 уровней?
   а) Модель TCP/IP
   б) Модель OSI
   в) Модель IEEE 802.3
   г) Модель Cisco
2. На каком уровне модели OSI работает протокол IP?
   а) Канальный
   б) Сетевой
   в) Транспортный
   г) Прикладной
3. Какой разъем используется для подключения кабеля витая пара к сетевой карте компьютера?
   а) RJ-11
   б) BNC
   в) RJ-45
   г) LC
4. Сколько бит содержит MAC-адрес устройства?
   а) 32 бита
   б) 48 бит
   в) 64 бита
   г) 128 бит
5. Какая максимальная длина сегмента кабеля витая пара (Cat5e/Cat6) по стандарту Ethernet?
   а) 50 метров
   б) 100 метров
   в) 150 метров
   г) 200 метров
6. Какой протокол транспортного уровня обеспечивает надежную доставку данных с установлением соединения?
   а) UDP
   б) IP
   в) TCP
   г) ICMP
7. Что означает аббревиатура VLAN?
   а) Virtual Local Area Network
   б) Very Large Area Network
   в) Visual Local Access Node
   г) Virtual Line Address Number
8. Какой класс IP-адресов позволяет создать наибольшее количество сетей с небольшим количеством хостов в каждой?
   а) Класс A
   б) Класс B
   в) Класс C
   г) Класс D
9. Какое устройство работает на канальном уровне модели OSI и использует таблицу MAC-адресов для коммутации кадров?
   а) Концентратор (Hub)
   б) Коммутатор (Switch)

в) Маршрутизатор (Router)
г) Повторитель (Repeater)

10. Какая маска подсети соответствует префиксу /24?
    а) 255.0.0.0
    б) 255.255.0.0
    в) 255.255.255.0
    г) 255.255.255.255
11. Для чего предназначен протокол ARP?
    а) Для автоматической раздачи IP-адресов
    б) Для определения MAC-адреса по известному IP-адресу
    в) Для маршрутизации пакетов между сетями
    г) Для шифрования трафика
12. Какой тип адреса IPv6 имеет длину 128 бит?
    а) Любой одноадресный адрес IPv6
    б) Только локальный адрес
    в) Только глобальный адрес
    г) Адреса IPv6 не имеют фиксированной длины
13. Что такое «шлюз по умолчанию» (Default Gateway)?
    а) Сервер DNS
    б) IP-адрес интерфейса маршрутизатора, через который осуществляется выход из локальной сети
    в) Адрес веб-сервера
    г) Физический адрес сетевого адаптера
14. Какой протокол используется для автоматической настройки IP-адресов на клиентах?
    а) DNS
    б) DHCP
    в) FTP
    г) HTTP
15. Какая утилита командной строки позволяет проверить связность с удаленным узлом?
    а) ipconfig
    б) ping
    в) netstat
    г) arp
16. Что такое инкапсуляция данных?
    а) Процесс сжатия файлов
    б) Процесс добавления заголовков каждого уровня модели OSI к данным при передаче
    в) Процесс шифрования паролей
    г) Процесс удаления ошибок в пакете
17. Какой порт по умолчанию использует протокол HTTP?
    а) 21
    б) 25
    в) 80
    г) 443
18. В чем отличие коммутатора от концентратора?
    а) Коммутатор работает быстрее
    б) Коммутатор отправляет данные только на конкретный порт получателя, а концентратор рассылает всем
    в) Коммутатор дороже
    г) Коммутатор имеет больше портов

19. Какая технология позволяет разделить одну физическую сеть на несколько логических широковещательных доменов?
    а) NAT
    б) VLAN
    в) STP
    г) OSPF
20. Какой уровень модели OSI отвечает за установление, поддержание и завершение сеансов связи?
    а) Транспортный
    б) Сеансовый
    в) Представления
    г) Прикладной

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	в	11	б	16	б
2	б	7	а	12	а	17	в
3	в	8	в	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	б
5	б	10	в	15	б	20	б

Вариант 2

1. Какой уровень модели OSI отвечает за физическую передачу битов по среде?
    а) Канальный
    б) Сетевой
    в) Физический
    г) Транспортный
2. На каком уровне модели OSI работает протокол TCP?
    а) Сетевой
    б) Транспортный
    в) Сеансовый
    г) Прикладной
3. Какой стандарт описывает технологии Ethernet?
    а) IEEE 802.11
    б) IEEE 802.3
    в) IEEE 802.15
    г) IEEE 802.5
4. Как записывается MAC-адрес?
    а) В десятичной системе счисления
    б) В шестнадцатеричной системе счисления
    в) В двоичной системе счисления
    г) В виде доменного имени
5. Какая категория кабеля витая пара рекомендуется для сетей Gigabit Ethernet (1 Гбит/с)?
    а) Cat3
    б) Cat5
    в) Cat5e
    г) Cat1
6. Какой протокол транспортного уровня работает без установления соединения и не гарантирует доставку?
    а) TCP
    б) UDP

в) IP
г) ICMP

7. Что такое PDU (Protocol Data Unit)?
   а) Блок данных определенного уровня модели OSI
   б) Устройство ввода-вывода
   в) Программа для диагностики сети
   г) Тип кабеля
8. Какой адрес используется для широковещательной рассылки в локальной сети IPv4?
   а) 127.0.0.1
   б) 192.168.1.1
   в) 255.255.255.255
   г) 0.0.0.0
9. Какое устройство работает на сетевом уровне модели OSI и принимает решения о маршрутизации пакетов?
   а) Коммутатор
   б) Концентратор
   в) Маршрутизатор
   г) Точка доступа
10. Какая маска подсети соответствует префиксу /16?
    а) 255.0.0.0
    б) 255.255.0.0
    в) 255.255.255.0
    г) 255.255.255.128
11. Что такое NAT (Network Address Translation)?
    а) Протокол разрешения имен
    б) Технология трансляции сетевых адресов
    в) Протокол динамической маршрутизации
    г) Технология виртуальных частных сетей
12. Сколько байт занимает заголовок IPv4 без опций?
    а) 10 байт
    б) 20 байт
    в) 32 байта
    г) 40 байт
13. Для чего предназначен протокол DNS?
    а) Для раздачи IP-адресов
    б) Для преобразования доменных имен в IP-адреса
    в) Для передачи файлов
    г) Для удаленного управления
14. Какая команда в Windows позволяет просмотреть IP-конфигурацию сетевого адаптера?
    а) ping
    б) tracert
    в) ipconfig
    г) nslookup
15. Что такое «петля коммутации» и какой протокол предотвращает её возникновение?
    а) Зацикливание кадров; протокол STP
    б) Потеря пакетов; протокол OSPF
    в) Дублирование IP; протокол DHCP
    г) Шифрование трафика; протокол IPsec
16. Какой уровень модели OSI отвечает за форматирование данных, шифрование и сжатие?

а) Сеансовый
б) Представления
в) Прикладной
г) Транспортный

17. Какой порт по умолчанию использует защищенный протокол HTTPS?
    а) 21
    б) 80
    в) 443
    г) 8080
18. В чем преимущество использования VLAN?
    а) Увеличение скорости порта
    б) Повышение безопасности и снижение широковещательного трафика
    в) Уменьшение стоимости коммутатора
    г) Автоматическая настройка IP-адресов
19. Что такое VLSM?
    а) Маска подсети переменной длины
    б) Протокол маршрутизации
    в) Тип кабеля
    г) Модель безопасности
20. Какой протокол используется для безопасного удаленного управления сетевыми устройствами вместо Telnet?
    а) FTP
    б) SSH
    в) SNMP
    г) HTTP

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	б	16	б
2	б	7	а	12	б	17	в
3	б	8	в	13	б	18	б
4	б	9	в	14	в	19	а
5	в	10	б	15	а	20	б

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тема 1.1.
Введение в сетевые технологии

ВАРИАНТ 1

Что такое локальная вычислительная сеть (LAN)?
а) Сеть, объединяющая устройства в пределах одного здания или кампуса
б) Глобальная сеть, охватывающая весь мир
в) Беспроводная сеть мобильного оператора
г) Сеть для подключения периферийных устройств к одному ПК

Какая топология сети предполагает наличие центрального узла, через который проходят все соединения?
а) Шина
б) Кольцо
в) Звезда
г) Ячеистая

Какое устройство является основным для построения современной структурированной кабельной системы на физическом уровне?
а) Концентратор
б) Коммутатор
в) Маршрутизатор
г) Модем

Что означает аббревиатура WAN?
а) Local Area Network
б) Wide Area Network
в) Wireless Area Network
г) World Access Network

Какой тип сети предназначен для объединения компьютеров в пределах одного города?
а) PAN
б) LAN
в) MAN
г) WAN

Что такое сетевой протокол?
а) Физический кабель для соединения устройств
б) Набор правил и соглашений, определяющих формат и порядок обмена данными
в) Программа для просмотра веб-страниц
г) Устройство для усиления сигнала

Какая среда передачи данных обеспечивает наибольшую скорость и защищенность от электромагнитных помех?
а) Витая пара
б) Коаксиальный кабель
в) Оптоволокно
г) Радиоканал

Что такое IP-адрес?
а) Уникальный физический адрес сетевого адаптера
б) Логический адрес устройства в сети для идентификации и маршрутизации
в) Адрес веб-сайта в браузере
г) Номер порта на коммутаторе

Какой стандарт описывает технологии Ethernet?
а) IEEE 802.11
б) IEEE 802.3

в) IEEE 802.15
г) IEEE 802.5
Для чего используется маршрутизатор?
а) Для соединения устройств в пределах одной подсети
б) Для соединения различных сетей и выбора оптимального пути передачи данных
в) Для усиления беспроводного сигнала
г) Для преобразования аналогового сигнала в цифровой
Что такое клиент-серверная архитектура?
а) Равноправное взаимодействие всех узлов сети
б) Модель, где одни узлы (серверы) предоставляют ресурсы, а другие (клиенты) их используют
в) Сеть без центрального управления
г) Подключение принтера к компьютеру
Какая технология позволяет передавать данные по телефонным линиям с высокой скоростью?
а) Dial-up
б) DSL
в) ISDN
г) POTS
Что такое пропускная способность канала связи?
а) Максимальное количество данных, передаваемых за единицу времени
б) Длина кабеля между устройствами
в) Количество подключенных устройств
г) Задержка при передаче пакета
Какой разъем используется для подключения витой пары в сетях Ethernet?
а) RJ-11
б) BNC
в) RJ-45
г) LC
Что такое одноранговая сеть (Peer-to-Peer)?
а) Сеть с выделенным сервером
б) Сеть, где все компьютеры равноправны и могут быть как клиентами, так и серверами
в) Глобальная сеть Интернет
г) Сеть только из мобильных устройств
Какой показатель характеризует время прохождения пакета от источника к получателю?
а) Пропускная способность
б) Задержка (Latency)
в) Джиттер
г) Потеря пакетов
Что такое MAC-адрес?
а) Логический адрес, назначаемый программно
б) Уникальный физический адрес сетевого интерфейса, зашитый производителем
в) Адрес электронной почты
г) Имя компьютера в сети
Какая сеть охватывает наименьшую территорию (например, вокруг человека)?
а) LAN
б) PAN (Personal Area Network)
в) MAN
г) WAN
Что такое точка доступа (Access Point)?
а) Устройство для соединения проводных сегментов сети
б) Устройство, позволяющее беспроводным устройствам подключаться к проводной сети

в) Сервер имен доменов
г) Межсетевой экран
Какой фактор НЕ влияет на качество и надежность сети?
а) Качество кабельной системы
б) Цвет корпуса сетевого оборудования
в) Настройка протоколов маршрутизации
г) Наличие резервных каналов связи

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**в**	7	**в**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**а**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**в**	19	**б**
5	**в**	10	**б**	15	**б**	20	**б**

Вариант 2

Что такое глобальная сеть (WAN)?
а) Сеть в пределах одного офиса
б) Сеть, объединяющая устройства на больших географических расстояниях
в) Домашняя беспроводная сеть
г) Сеть датчиков на заводе
Какая топология сети представляет собой замкнутый круг, где данные передаются от узла к узлу?
а) Шина
б) Звезда
в) Кольцо
г) Дерево
Какое устройство используется для подключения локальной сети к Интернету через провайдера?
а) Коммутатор
б) Концентратор
в) Маршрутизатор
г) Патч-панель
Что означает аббревиатура LAN?
а) Local Area Network
б) Large Area Network
в) Linked Area Node
г) Long Access Network
Какой тип сети объединяет несколько локальных сетей в пределах крупного предприятия или университета?
а) PAN
б) CAN (Campus Area Network)
в) MAN
г) Internet
Что такое инкапсуляция данных?
а) Сжатие файлов архиватором
б) Процесс добавления служебной информации (заголовков) к данным на каждом уровне модели OSI
в) Шифрование паролей
г) Удаление вирусов из файла

Какая среда передачи данных наиболее подвержена электромагнитным помехам?
а) Оптоволокно
б) Неэкранированная витая пара (UTP)
в) Экранированная витая пара (STP)
г) Коаксиальный кабель с двойной оплеткой
Что такое шлюз по умолчанию (Default Gateway)?
а) DNS-сервер
б) IP-адрес интерфейса маршрутизатора, через который осуществляется выход из локальной сети
в) Главный сервер компании
г) Физический вход в серверную
Какой стандарт описывает беспроводные сети Wi-Fi?
а) IEEE 802.3
б) IEEE 802.11
в) IEEE 802.15
г) IEEE 802.16
Для чего используется коммутатор (Switch)?
а) Для соединения разных сетей по IP-адресам
б) Для соединения устройств в пределах одной сети на основе MAC-адресов
в) Для модуляции сигнала для передачи по телефонной линии
г) Для защиты от хакерских атак
Что такое сервер?
а) Любой компьютер в сети
б) Мощный компьютер или программа, предоставляющая ресурсы или услуги другим компьютерам
в) Монитор пользователя
г) Кабель для подключения к розетке
Какая технология доступа в Интернет использует оптоволоконные линии до дома абонента?
а) ADSL
б) FTTH (Fiber to the Home)
в) Dial-up
г) Satellite
Что такое джиттер?
а) Полное отсутствие сигнала
б) Неравномерность задержки при доставке пакетов
в) Максимальная скорость скачивания
г) Количество потерянных байт
Какой кабель используется для подключения телефона к розетке?
а) Витая пара с коннектором RJ-45
б) Витая пара с коннектором RJ-11
в) Оптоволокно
г) Коаксиальный кабель
Что такое облачные вычисления?
а) Хранение данных только на жестком диске ПК
б) Предоставление вычислительных ресурсов и данных через Интернет по требованию
в) Работа сети только при хорошей погоде
г) Использование беспроводных мышек
Какой параметр сети измеряется в миллисекундах (мс)?
а) Пропускная способность
б) Задержка (Ping/Latency)
в) Объем трафика

г) Частота процессора
Чем отличается свитч от хаба?
а) Свитч дешевле
б) Свитч отправляет данные только конкретному получателю, хаб рассылает всем
в) Хаб работает быстрее
г) Хаб имеет больше портов
Какая сеть предназначена для соединения устройств вокруг пользователя (смартфон, наушники, часы)?
а) WAN
б) LAN
в) PAN
г) MAN
Что такое модем?
а) Устройство для коммутации кадров Ethernet
б) Устройство для модуляции и демодуляции сигнала для передачи по аналоговым линиям
в) Устройство для раздачи Wi-Fi
г) Блок питания для роутера
Какой элемент НЕ входит в базовые компоненты любой компьютерной сети?
а) Сетевые адаптеры
б) Среда передачи данных
в) Протоколы
г) Принтер
КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**в**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**в**	8	**б**	13	**б**	18	**в**
4	**а**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**г**

Тема 1.2. Сетевые протоколы и модели

Вариант 1

1. Какая модель описывает взаимодействие открытых систем и состоит из 7 уровней?
   а) Модель TCP/IP
   б) Модель OSI
   в) Модель IEEE 802.3
   г) Модель Cisco
2. На каком уровне модели OSI работает протокол IP?
   а) Канальный
   б) Сетевой
   в) Транспортный
   г) Прикладной
3. Что такое PDU (Protocol Data Unit)?
   а) Блок данных определенного уровня модели OSI
   б) Устройство ввода-вывода
   в) Программа для диагностики сети
   г) Тип кабеля
4. Какой процесс называется инкапсуляцией данных?
   а) Процесс сжатия файлов
   б) Процесс добавления заголовков каждого уровня модели OSI к данным при передаче
   в) Процесс шифрования паролей
   г) Процесс удаления ошибок в пакете
5. На каком уровне модели OSI происходит установление, поддержание и завершение сеансов связи?
   а) Транспортный
   б) Сеансовый
   в) Представления
   г) Прикладной
6. Какой уровень модели OSI отвечает за форматирование данных, шифрование и сжатие?
   а) Сеансовый
   б) Представления
   в) Прикладной
   г) Транспортный
7. Какой протокол транспортного уровня обеспечивает надежную доставку данных с установлением соединения?
   а) UDP
   б) IP
   в) TCP
   г) ICMP
8. Какой протокол транспортного уровня работает без установления соединения и не гарантирует доставку?
   а) TCP
   б) UDP
   в) IP
   г) ICMP
9. Что означает аббревиатура HTTP?
   а) HyperText Transfer Protocol
   б) High Tech Transfer Process
   в) HyperText Transmission Protocol
   г) Host Text Transfer Protocol

10. На каком уровне модели OSI работает протокол HTTP?
    а) Транспортный
    б) Сетевой
    в) Прикладной
    г) Канальный
11. Какой порт по умолчанию использует протокол HTTP?
    а) 21
    б) 25
    в) 80
    г) 443
12. Какой порт по умолчанию использует защищенный протокол HTTPS?
    а) 21
    б) 80
    в) 443
    г) 8080
13. Что такое «трехстороннее рукопожатие» (three-way handshake) в TCP?
    а) Процесс завершения соединения
    б) Процесс установки соединения между клиентом и сервером
    в) Процесс аутентификации пользователя
    г) Процесс шифрования данных
14. Какие флаги используются при первом этапе трехстороннего рукопожатия TCP?
    а) SYN
    б) ACK
    в) FIN
    г) RST
15. Какой уровень модели OSI отвечает за физическую передачу битов по среде?
    а) Канальный
    б) Сетевой
    в) Физический
    г) Транспортный
16. Какое устройство работает на канальном уровне модели OSI?
    а) Концентратор
    б) Коммутатор
    в) Маршрутизатор
    г) Повторитель
17. Что такое MAC-адрес?
    а) Логический адрес, назначаемый программно
    б) Уникальный физический адрес сетевого интерфейса, зашитый производителем
    в) Адрес электронной почты
    г) Имя компьютера в сети
18. Сколько бит содержит MAC-адрес устройства?
    а) 32 бита
    б) 48 бит
    в) 64 бита
    г) 128 бит
19. Какой протокол используется для преобразования IP-адреса в MAC-адрес?
    а) DNS
    б) DHCP
    в) ARP
    г) RARP
20. Что такое широковещательный адрес (broadcast) в локальной сети Ethernet?
    а) 127.0.0.1

б) 255.255.255.255 (для IP) или FF:FF:FF:FF:FF:FF (для MAC)
в) 192.168.1.1
г) 0.0.0.0

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	в	16	б
2	б	7	в	12	в	17	б
3	а	8	б	13	б	18	б
4	б	9	а	14	а	19	в
5	б	10	в	15	в	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Какая модель является практической реализацией стека протоколов Интернета?
   а) Модель OSI
   б) Модель TCP/IP
   в) Модель IEEE 802.11
   г) Модель ISO
2. На каком уровне модели TCP/IP находится протокол IP?
   а) Уровень доступа к сети
   б) Интернет-уровень
   в) Транспортный уровень
   г) Прикладной уровень
3. Что такое декапсуляция данных?
   а) Процесс добавления заголовков к данным
   б) Процесс удаления заголовков каждого уровня модели OSI при приеме данных
   в) Процесс шифрования данных
   г) Процесс сжатия архива
4. На каком уровне модели OSI работают протоколы TCP и UDP?
   а) Сетевой
   б) Транспортный
   в) Сеансовый
   г) Прикладной
5. Какой уровень модели OSI отвечает за логическую адресацию и маршрутизацию?
   а) Канальный
   б) Сетевой
   в) Транспортный
   г) Физический
6. Что такое сокет в контексте сетевых соединений?
   а) Физический разъем на сетевой карте
   б) Комбинация IP-адреса и номера порта
   в) Кабель для подключения к розетке
   г) Программный драйвер устройства
7. Какой протокол используется для автоматической раздачи IP-адресов?
   а) DNS
   б) DHCP
   в) FTP
   г) HTTP
8. На каком уровне модели OSI работает протокол DHCP?
   а) Сетевой
   б) Транспортный

в) Прикладной
г) Канальный

9. Что означает аббревиатура DNS?
   а) Domain Name System
   б) Data Network Service
   в) Digital Network Standard
   г) Domain Network Server
10. Для чего предназначена служба DNS?
   а) Для раздачи IP-адресов
   б) Для преобразования доменных имен в IP-адреса
   в) Для передачи файлов
   г) Для удаленного управления
11. Какой порт по умолчанию использует протокол FTP (для управления)?
   а) 20
   б) 21
   в) 22
   г) 23
12. Какой протокол обеспечивает безопасное удаленное управление вместо Telnet?
   а) FTP
   б) SSH
   в) SNMP
   г) HTTP
13. На каком порту обычно работает служба SSH?
   а) 21
   б) 22
   в) 23
   г) 80
14. Чем отличается TCP от UDP?
   а) TCP быстрее, но ненадежен; UDP медленнее, но надежен
   б) TCP гарантирует доставку и порядок пакетов; UDP не гарантирует
   в) TCP работает только в локальных сетях; UDP только в глобальных
   г) Различий нет
15. Что такое MTU (Maximum Transmission Unit)?
   а) Максимальный размер полезной нагрузки кадра, который может быть передан по сети
   б) Минимальная скорость передачи данных
   в) Максимальное количество подключенных устройств
   г) Время жизни пакета
16. Какой уровень модели OSI отвечает за определение пути передачи данных (маршрутизацию)?
   а) Канальный
   б) Сетевой
   в) Транспортный
   г) Сеансовый
17. Что такое TTL (Time To Live) в заголовке IP-пакета?
   а) Время жизни пакета, ограничивающее количество маршрутизаторов на его пути
   б) Общее время передачи файла
   в) Срок действия лицензии программного обеспечения
   г) Время отклика сервера
18. Какой протокол используется для проверки связности узлов сети?
   а) ARP
   б) ICMP

в) IGMP
г) SMTP

19. Что такое ping?
    а) Утилита, использующая протокол ICMP для проверки доступности узла
    б) Протокол передачи файлов
    в) Программа для просмотра веб-страниц
    г) Антивирусное ПО
20. Какой уровень модели OSI ближе всего к пользователю и предоставляет сетевые службы приложениям?
    а) Транспортный
    б) Сетевой
    в) Канальный
    г) Прикладной

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	а
3	б	8	в	13	б	18	б
4	б	9	а	14	б	19	а
5	б	10	б	15	а	20	г

Тема 1.3. Физический уровень сети

ВАРИАНТ 1

1. Какой стандарт описывает технологии Ethernet?
   а) IEEE 802.11
   б) IEEE 802.3
   в) IEEE 802.15
   г) IEEE 802.5
2. Какая максимальная длина сегмента кабеля витая пара (Cat5e/Cat6) по стандарту Ethernet?
   а) 50 метров
   б) 100 метров
   в) 150 метров
   г) 200 метров
3. Какой разъем используется для подключения кабеля витая пара к сетевой карте?
   а) RJ-11
   б) BNC
   в) RJ-45
   г) LC
4. Сколько пар проводников содержит стандартный кабель UTP для Ethernet?
   а) 2
   б) 4
   в) 6
   г) 8
5. Какая цветовая схема обжима является стандартом T568B?
   а) Бело-оранжевый, Оранжевый, Бело-зеленый, Синий...
   б) Бело-зеленый, Зеленый, Бело-оранжевый, Синий...
   в) Белый, Черный, Красный, Желтый...
   г) Синий, Белый, Зеленый, Коричневый...
6. Какой инструмент используется для обжима коннектора RJ-45 на кабеле?
   а) Стриппер
   б) Кримпер
   в) Панчер
   г) Рефлектометр
7. Что такое патч-панель?
   а) Устройство для усиления сигнала
   б) Пассивное коммутационное оборудование для организации кабельной системы
   в) Активный сетевой коммутатор
   г) Блок питания для сервера
8. Какой тип кабеля используется для соединения двух компьютеров напрямую (без коммутатора) в старых стандартах?
   а) Прямой (Straight-through)
   б) Кроссовый (Cross-over)
   в) Консольный
   г) Оптоволоконный
9. Что означает аббревиатура UTP?
   а) Unshielded Twisted Pair (неэкранированная витая пара)
   б) Universal Transfer Protocol
   в) Ultra Thin Plastic
   г) Unified Test Process
10. Какая категория кабеля витая пара поддерживает скорость до 1 Гбит/с на расстоянии до 100 метров?
    а) Cat3

б) Cat5
в) Cat5e
г) Cat1

11. Для чего используется инструмент «пончер» (ударный инструмент)?
    а) Для обжима RJ-45
    б) Для заделки кабеля в патч-панель или розетку Keystone
    в) Для измерения длины кабеля
    г) Для зачистки изоляции
12. Какой параметр характеризует способность кабеля противостоять внешним электромагнитным помехам?
    а) Затухание
    б) Экранирование
    в) Емкость
    г) Импеданс
13. Что такое «розетка Keystone»?
    а) Тип сетевого протокола
    б) Модульный разъем для установки в настенные коробки или патч-панели
    в) Марка сетевого коммутатора
    г) Вид оптического коннектора
14. Какой цвет провода в схеме T568A идет первым?
    а) Бело-оранжевый
    б) Бело-зеленый
    в) Бело-синий
    г) Бело-коричневый
15. Что такое физическая топология «Звезда»?
    а) Все устройства подключены к одному центральному узлу
    б) Устройства соединены последовательно в цепь
    в) Все устройства соединены друг с другом напрямую
    г) Кабель проходит через все устройства и замыкается в кольцо
16. Какой дефект чаще всего возникает при неправильном обжиме кабеля?
    а) Увеличение скорости передачи
    б) Неправильное соответствие контактов (miswire)
    в) Автоматическое шифрование
    г) Снижение напряжения
17. Для чего используется кабельный тестер?
    а) Для измерения температуры кабеля
    б) Для проверки целостности жил и правильности схемы обжима
    в) Для очистки коннекторов
    г) Для маркировки портов
18. Что означает маркировка «FTP» на кабеле?
    а) File Transfer Protocol
    б) Foiled Twisted Pair (фольгированная витая пара)
    в) Fast Transmission Process
    г) Fiber Terminal Point
19. Какой минимальный радиус изгиба рекомендуется для кабеля витая пара при монтаже?
    а) 1 см
    б) Не менее 4-х диаметров кабеля
    в) 90 градусов под острым углом
    г) Изгибать можно как угодно
20. Какое устройство работает на физическом уровне модели OSI и просто повторяет сигнал на все порты?

а) Коммутатор
б) Маршрутизатор
в) Концентратор (Hub)
г) Шлюз

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	б
3	в	8	б	13	б	18	б
4	б	9	а	14	б	19	б
5	а	10	в	15	а	20	в

ВАРИАНТ 2

1. Какая среда передачи данных наиболее защищена от электромагнитных помех?
   а) Витая пара UTP
   б) Коаксиальный кабель
   в) Оптоволокно
   г) Радиоканал
2. Какой инструмент используется для зачистки внешней изоляции кабеля без повреждения жил?
   а) Кримпер
   б) Стриппер
   в) Нож
   г) Плоскогубцы
3. Сколько контактов имеет разъем RJ-45?
   а) 4
   б) 6
   в) 8
   г) 10
4. Какая цветовая схема является стандартом T568A?
   а) Бело-оранжевый, Оранжевый...
   б) Бело-зеленый, Зеленый, Бело-оранжевый, Синий...
   в) Красный, Черный, Белый...
   г) Синий, Зеленый, Оранжевый...
5. Что такое «кроссирование» в контексте СКС?
   а) Процесс обжима кабеля
   б) Процесс соединения портов патч-панели с активным оборудованием
   в) Процесс тестирования линии
   г) Процесс маркировки розеток
6. Какой тип кабеля используется для подключения компьютера к коммутатору?
   а) Кроссовый
   б) Прямой (Patch cord)
   в) Консольный
   г) Телефонный
7. Что означает аббревиатура STP?
   а) Shielded Twisted Pair (экранированная витая пара)
   б) Simple Transfer Protocol
   в) Standard Test Procedure
   г) Short Time Packet
8. Какая категория кабеля считается устаревшей и поддерживает скорость только до 10 Мбит/с?

а) Cat3
б) Cat5e
в) Cat6
г) Cat6a

9. Для чего используется экранирование в кабеле FTP/STP?
   а) Для увеличения прочности
   б) Для защиты от электромагнитных наводок
   в) Для снижения веса
   г) Для улучшения гибкости
10. Какой коннектор используется для оптоволоконных соединений типа LC?
   а) RJ-45
   б) LC
   в) BNC
   г) F-Type
11. Что такое «патч-корд»?
   а) Кабель с коннекторами на обоих концах для коммутации оборудования
   б) Длинные магистральные кабели
   в) Инструмент для обжима
   г) Тип сетевого протокола
12. Какой параметр измеряется в дБ и характеризует потерю сигнала в кабеле?
   а) Пропускная способность
   б) Затухание
   в) Задержка
   г) Джиттер
13. В чем отличие концентратора (Hub) от коммутатора (Switch)?
   а) Hub работает быстрее
   б) Hub рассылает данные на все порты, Switch — только адресату
   в) Hub имеет больше портов
   г) Hub дороже
14. Какой цвет провода в схеме T568B идет вторым?
   а) Оранжевый
   б) Зеленый
   в) Синий
   г) Коричневый
15. Что такое «маркировка» в СКС?
   а) Нанесение этикеток на кабели и порты для идентификации
   б) Окраска кабеля в разные цвета
   в) Шифрование данных
   г) Регистрация оборудования в реестре
16. Какой дефект возникает, если пары жил расплетены слишком далеко от места обжима?
   а) Увеличение скорости
   б) Перекрестные наводки (Crosstalk)
   в) Уменьшение сопротивления
   г) Автоматическое исправление ошибки
17. Для чего используется визуальный локатор неисправностей (VFL) в оптоволокне?
   а) Для измерения длины
   б) Для визуального поиска обрывов и изгибов по красному свечению
   в) Для сварки волокон
   в) Для очистки торцов
18. Что означает термин «магистраль» в кабельной системе?
   а) Кабель, соединяющий коммутаторы между этажами или зданиями

б) Кабель от розетки до компьютера
в) Патч-корд в стойке
г) Беспроводное соединение

19. Какой стандарт регламентирует монтаж структурированных кабельных систем?
    а) ISO 9001
    б) TIA/EIA-568
    в) IEEE 802.11
    г) ГОСТ Р 50000
20. Какое устройство преобразует электрический сигнал в световой для передачи по оптоволокну?
    а) Коммутатор
    б) Медиаконвертер или SFP-модуль
    в) Маршрутизатор
    г) Источники бесперебойного питания

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	а	16	б
2	б	7	а	12	б	17	б
3	в	8	а	13	б	18	а
4	б	9	б	14	а	19	б
5	б	10	б	15	а	20	б

Тема 1.4. Канальный уровень сети

ВАРИАНТ 1

1. Какова основная функция канального уровня модели OSI?
   а) Маршрутизация пакетов между сетями
   б) Физическая передача битов по среде
   в) Обеспечение надежной передачи данных между соседними узлами в одной сети
   г) Шифрование данных приложения
2. Что такое MAC-адрес?
   а) Логический адрес, назначаемый программно
   б) Уникальный физический адрес сетевого интерфейса, зашитый производителем
   в) Адрес веб-сайта
   г) Имя компьютера в домене
3. Какой стандарт описывает технологию VLAN и тегирование кадров?
   а) IEEE 802.3
   б) IEEE 802.1Q
   в) IEEE 802.11
   г) IEEE 802.1X
4. Сколько байт занимает поле тега VLAN (802.1Q) в кадре Ethernet?
   а) 2 байта
   б) 4 байта
   в) 6 байт
   г) 8 байт
5. Какое устройство работает на канальном уровне и использует таблицу MAC-адресов для принятия решений о пересылке кадров?
   а) Концентратор (Hub)
   б) Маршрутизатор (Router)
   в) Коммутатор (Switch)
   г) Повторитель (Repeater)
6. Что происходит, когда коммутатор получает кадр с неизвестным MAC-адресом получателя?
   а) Отбрасывает кадр
   б) Отправляет кадр только на порт отправителя
   в) Рассылает кадр на все порты, кроме порта получения (флуддинг)
   г) Запрашивает адрес у DHCP-сервера
7. Для чего используется протокол ARP?
   а) Для преобразования IP-адреса в MAC-адрес
   б) Для преобразования MAC-адреса в IP-адрес
   в) Для автоматической раздачи IP-адресов
   г) Для маршрутизации между VLAN
8. Какой тип адреса используется для широковещательной рассылки на канальном уровне?
   а) 192.168.1.255
   б) FF:FF:FF:FF:FF:FF
   в) 00:00:00:00:00:00
   г) 127.0.0.1
9. Что такое коллизионный домен?
   а) Область сети, где кадры могут сталкиваться при одновременной передаче
   б) Область сети, ограниченная маршрутизатором
   в) Группа устройств в одном VLAN
   г) Зона покрытия Wi-Fi точки доступа
10. Как коммутатор узнает, на каком порту находится устройство с определенным MAC-адресом?

а) Через запрос к DNS-серверу
б) Анализируя исходный MAC-адрес входящих кадров (обучение)
в) Получая информацию от маршрутизатора
г) Сканируя все порты каждые 10 секунд

11. Что такое полнодуплексный режим передачи данных?
а) Передача данных только в одном направлении
б) Передача данных в обоих направлениях, но по очереди
в) Одновременная передача и прием данных
г) Передача данных только широковещательными пакетами
12. Какой размер поля данных (Payload) минимален в стандартном кадре Ethernet II?
а) 32 байта
б) 46 байт
в) 64 байта
г) 1500 байт
13. Что такое Native VLAN?
а) VLAN, созданный по умолчанию с ID 1
б) VLAN, трафик которого передается через транковый порт без тега
в) VLAN для управления коммутатором
г) VLAN для гостевого доступа
14. Какое максимальное количество VLAN можно создать согласно стандарту 802.1Q?
а) 1024
б) 2048
в) 4094
г) 65535
15. Что такое таблица MAC-адресов (CAM table)?
а) Таблица соответствия IP-адресов именам хостов
б) Таблица, хранящая соответствие MAC-адресов номерам портов коммутатора
в) Таблица маршрутов для выхода в Интернет
г) Список заблокированных пользователей
16. Какой метод доступа к среде используется в классическом Ethernet (полудуплекс)?
а) Token Passing
б) CSMA/CD
в) CSMA/CA
г) FDMA
17. Что такое EtherType в кадре Ethernet?
а) Поле, указывающее тип протокола сетевого уровня (например, IPv4 или IPv6)
б) Поле, указывающее MAC-адрес отправителя
в) Поле контрольной суммы
г) Поле длины кадра
18. Для чего используется QinQ (802.1QinQ)?
а) Для увеличения скорости передачи данных
б) Для инкапсуляции одного тега VLAN внутри другого (стекирование VLAN)
в) Для шифрования трафика VLAN
г) Для объединения нескольких физических портов в один логический
19. Что произойдет, если два устройства в одной сети имеют одинаковый MAC-адрес?
а) Сеть будет работать быстрее
б) Возникнут конфликты и нестабильность связи
в) Коммутатор автоматически изменит один из адресов
г) Ничего, это нормально
20. Какой уровень подуровня канального уровня отвечает за управление доступом к среде?
а) LLC (Logical Link Control)

б) MAC (Media Access Control)
в) PHY (Physical)
г) NLP (Network Layer Protocol)

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	в	11	в	16	б
2	б	7	а	12	б	17	а
3	б	8	б	13	б	18	б
4	б	9	а	14	в	19	б
5	в	10	б	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Какая единица данных (PDU) используется на канальном уровне?
   а) Пакет
   б) Сегмент
   в) Кадр
   г) Бит
2. Сколько бит содержит MAC-адрес?
   а) 32 бита
   б) 48 бит
   в) 64 бита
   г) 128 бит
3. Какой протокол используется для предотвращения петель в сетях с избыточными соединениями на канальном уровне?
   а) OSPF
   б) STP (Spanning Tree Protocol)
   в) ARP
   г) DHCP
4. Что такое транковый порт (Trunk Port)?
   а) Порт, принадлежащий только одному VLAN
   б) Порт, передающий трафик нескольких VLAN с использованием тегов
   в) Порт для подключения консоли управления
   г) Порт, отключенный администратором
5. Какое устройство разделяет коллизионные домены, но не разделяет широковещательные домены (по умолчанию)?
   а) Концентратор
   б) Коммутатор
   в) Маршрутизатор
   г) Модем
6. Что такое широковещательный шторм?
   а) Быстрая передача больших объемов данных
   б) Ситуация, когда сеть перегружена широковещательными пакетами
   в) Атака типа DDoS на веб-сервер
   г) Сбой питания в серверной
7. Для чего используется поле FCS (Frame Check Sequence) в кадре Ethernet?
   а) Для указания адреса получателя
   б) Для обнаружения ошибок передачи (контроль целостности)
   в) Для определения приоритета трафика
   г) Для указания типа протокола
8. Какой адрес является примером одноадресного (Unicast) MAC-адреса?
   а) FF:FF:FF:FF:FF:FF

б) 01:00:5E:00:00:01
в) 00:1A:2B:3C:4D:5E
г) 00:00:00:00:00:00

9. Что такое LLC (Logical Link Control)?
   а) Подуровень, отвечающий за управление потоком и ошибками
   б) Подуровень, отвечающий за физический доступ к среде
   в) Протокол маршрутизации
   г) Тип кабеля
10. Как коммутатор обрабатывает кадр, адресованный самому себе (MAC-адрес коммутатора)?
   а) Пересылает его на все порты
   б) Отбрасывает его
   в) Принимает его для обработки процессором коммутатора
   г) Возвращает отправителю
11. Что такое полудуплексный режим?
   а) Одновременная передача и прием
   б) Передача данных только в одном направлении постоянно
   в) Передача данных в обоих направлениях, но не одновременно
   г) Режим только для приема
12. Какой максимальный размер кадра Ethernet (MTU для данных) без учета заголовков и тегов?
   а) 512 байт
   б) 1024 байта
   в) 1500 байт
   г) 9000 байт (стандартный)
13. Что происходит с тегом VLAN, когда кадр покидает access-порт и идет к конечному устройству?
   а) Тег остается
   б) Тег удаляется
   в) Тег дублируется
   г) Тег шифруется
14. Какой идентификатор VLAN зарезервирован и не может быть использован для пользовательских данных?
   а) VLAN 1
   б) VLAN 100
   в) VLAN 4095
   г) VLAN 0 и 4095
15. Что такое Aging Time в таблице MAC-адресов?
   а) Время жизни коммутатора
   б) Время, через которое запись удаляется из таблицы, если не было активности
   в) Время загрузки коммутатора
   г) Время прохождения кадра через коммутатор
16. Какой метод доступа используется в беспроводных сетях Wi-Fi?
   а) CSMA/CD
   б) CSMA/CA
   в) Token Ring
   г) TDMA
17. Что означает бит I/G (Individual/Group) в MAC-адресе?
   а) Указывает, является ли адрес индивидуальным или групповым (multicast/broadcast)
   б) Указывает скорость передачи

в) Указывает производителя
г) Указывает версию протокола

18. Что такое MPLS (Multiprotocol Label Switching)?
    а) Технология коммутации на основе меток, работающая между канальным и сетевым уровнями
    б) Протокол динамической маршрутизации
    в) Стандарт беспроводной связи
    г) Протокол шифрования
19. Почему ARP считается потенциально уязвимым протоколом?
    а) Он использует шифрование
    б) Он не имеет механизмов аутентификации, что позволяет проводить ARP-spoofing атаки
    в) Он работает слишком медленно
    г) Он требует сложной настройки
20. Какой подуровень канального уровня взаимодействует непосредственно с сетевым уровнем?
    а) MAC
    б) LLC
    в) PHY
    г) Data Link Sublayer

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	в	16	б
2	б	7	б	12	в	17	а
3	б	8	в	13	б	18	а
4	б	9	а	14	г	19	б
5	б	10	в	15	б	20	б

Тема 1.5. Сетевой уровень

ВАРИАНТ 1

1. Какая основная функция сетевого уровня модели OSI?
   а) Физическая передача битов
   б) Логическая адресация и маршрутизация пакетов между сетями
   в) Управление доступом к среде передачи
   г) Шифрование данных приложения
2. Какой протокол является основным протоколом сетевого уровня в стеке TCP/IP?
   а) TCP
   б) UDP
   в) IP (Internet Protocol)
   г) HTTP
3. Сколько бит содержит адрес IPv4?
   а) 32 бита
   б) 48 бит
   в) 64 бита
   г) 128 бит
4. Что такое маска подсети?
   а) Адрес шлюза по умолчанию
   б) 32-битное число, определяющее, какая часть IP-адреса относится к сети, а какая к узлу
   в) MAC-адрес маршрутизатора
   г) Номер порта назначения
5. Какой класс IP-адресов позволяет создать наибольшее количество узлов в одной сети?
   а) Класс A
   б) Класс B
   в) Класс C
   г) Класс D
6. Что такое шлюз по умолчанию (Default Gateway)?
   а) DNS-сервер провайдера
   б) IP-адрес интерфейса маршрутизатора, через который осуществляется выход из локальной сети в другие сети
   в) Главный сервер компании
   г) Физический вход в серверную комнату
7. Какой протокол используется для автоматической настройки IP-адресов, маски подсети и шлюза на клиентах?
   а) DNS
   б) DHCP
   в) ARP
   г) ICMP
8. Что означает аббревиатура VLSM?
   а) Variable Length Subnet Mask (маска подсети переменной длины)
   б) Very Large System Memory
   в) Virtual Local System Manager
   г) Video Line Signal Modulation
9. Для чего используется протокол ICMP?
   а) Для передачи файлов
   б) Для отправки служебных сообщений об ошибках и проверки связности (ping)
   в) Для маршрутизации пакетов
   г) Для шифрования трафика

10. Какой адрес является loopback-адресом в IPv4?
    а) 192.168.1.1
    б) 10.0.0.1
    в) 127.0.0.1
    г) 255.255.255.0
11. Что такое статическая маршрутизация?
    а) Маршруты добавляются в таблицу автоматически динамическими протоколами
    б) Маршруты вводятся администратором вручную и не изменяются автоматически
    в) Маршруты выбираются случайным образом
    г) Маршрутизация только внутри одного VLAN
12. Какой протокол динамической маршрутизации относится к типу Link-State (состояние связи)?
    а) RIP
    б) EIGRP
    в) OSPF
    г) BGP
13. Сколько байт занимает заголовок IPv4 без опций?
    а) 10 байт
    б) 20 байт
    в) 32 байта
    г) 40 байт
14. Что такое TTL (Time To Live) в заголовке IP-пакета?
    а) Время жизни пакета, ограничивающее количество маршрутизаторов на его пути
    б) Общее время передачи файла
    в) Срок действия лицензии ПО
    г) Время отклика сервера
15. Какой адрес используется для тестирования сетевого стека на локальном компьютере?
    а) 0.0.0.0
    б) 127.0.0.1
    в) 192.168.0.1
    г) 255.255.255.255
16. Что такое NAT (Network Address Translation)?
    а) Протокол разрешения имен
    б) Технология трансляции частных IP-адресов в публичные и наоборот
    в) Протокол динамической маршрутизации
    г) Технология виртуальных частных сетей
17. Какой префикс маски подсети соответствует маске 255.255.255.0?
    а) /8
    б) /16
    в) /24
    г) /32
18. Для чего используются Loopback-интерфейсы на маршрутизаторах?
    а) Для физического подключения кабелей
    б) Для обеспечения стабильного адреса управления и Router-ID в протоколах маршрутизации
    в) Для увеличения скорости интернета
    г) Для подключения принтеров
19. Что произойдет с пакетом, если значение TTL достигнет нуля?
    а) Пакет будет доставлен получателю
    б) Пакет будет отброшен, и отправителю может быть отправлено сообщение ICMP Time Exceeded

в) Пакет вернется отправителю
г) Пакет будет сохранен в памяти маршрутизатора

20. Какой протокол используется для обмена информацией о маршрутах между различными автономными системами (AS) в Интернете?
    а) OSPF
    б) RIP
    в) BGP (Border Gateway Protocol)
    г) EIGRP

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	в	7	б	12	в	17	в
3	а	8	а	13	б	18	б
4	б	9	б	14	а	19	б
5	а	10	в	15	б	20	в

ВАРИАНТ 2

1. Какая единица данных (PDU) используется на сетевом уровне?
   а) Кадр
   б) Сегмент
   в) Пакет
   г) Бит
2. Сколько бит содержит адрес IPv6?
   а) 32 бита
   б) 48 бит
   в) 64 бита
   г) 128 бит
3. Что такое частный (private) IP-адрес?
   а) Адрес, уникальный во всем Интернете
   б) Адрес, используемый только внутри локальной сети и не маршрутизируемый в Интернете
   в) Адрес веб-сервера
   г) Адрес DNS-сервера
4. Какой диапазон адресов относится к частной сети класса C?
   а) 10.0.0.0 – 10.255.255.255
   б) 172.16.0.0 – 172.31.255.255
   в) 192.168.0.0 – 192.168.255.255
   г) 127.0.0.0 – 127.255.255.255
5. Что такое маршрутизация?
   а) Процесс коммутации кадров внутри одного коммутатора
   б) Процесс выбора оптимального пути для передачи пакетов между различными сетями
   в) Процесс присвоения IP-адресов
   г) Процесс шифрования данных
6. Какой протокол динамической маршрутизации является дистанционно-векторным (Distance Vector)?
   а) OSPF
   б) IS-IS
   в) RIP (Routing Information Protocol)
   г) BGP

7. Для чего предназначена утилита traceroute (или tracert в Windows)?
   а) Для просмотра IP-конфигурации
   б) Для определения маршрута, по которому пакеты достигают пункта назначения
   в) Для проверки наличия вирусов
   г) Для настройки DHCP
8. Что такое метрика в протоколах маршрутизации?
   а) Имя маршрутизатора
   б) Числовое значение, используемое для определения наилучшего пути (например, количество хопов или пропускная способность)
   в) IP-адрес получателя
   г) Маска подсети
9. Какой адрес является широковещательным (broadcast) для сети 192.168.1.0/24?
   а) 192.168.1.0
   б) 192.168.1.1
   в) 192.168.1.254
   г) 192.168.1.255
10. Что такое CIDR (Classless Inter-Domain Routing)?
   а) Метод агрегации маршрутов и использования масок переменной длины без привязки к классам
   б) Протокол шифрования
   в) Тип кабеля
   г) Стандарт беспроводной связи
11. Какой протокол используется для преобразования доменных имен в IP-адреса?
   а) DHCP
   б) DNS
   в) FTP
   г) SMTP
12. Что такое таблица маршрутизации?
   а) Список всех подключенных кабелей
   б) Структура данных в маршрутизаторе, содержащая информацию о доступных сетях и путях к ним
   в) Журнал ошибок
   г) Список пользователей сети
13. Какой тип маршрутизации требует меньше ресурсов процессора и памяти маршрутизатора?
   а) Динамическая
   б) Статическая
   в) Гибридная
   г) Адаптивная
14. Что такое OSPF Area 0?
   а) Область для гостевого доступа
   б) Магистральная область (Backbone Area), обязательная в многообластной структуре OSPF
   в) Область для беспроводных сетей
   г) Резервная копия таблицы маршрутизации
15. Какой командой в Cisco IOS можно просмотреть таблицу маршрутизации?
   а) show ip interface brief
   б) show running-config
   в) show ip route
   г) show mac address-table
16. Что такое "первая миля" в контексте доступа в Интернет?
   а) Канал связи между провайдером и магистральным интернетом

б) Последний сегмент сети, соединяющий абонента с инфраструктурой провайдера
в) Расстояние между двумя маршрутизаторами
г) Длина патч-корда

17. Для чего используется протокол IPv6?
    а) Для увеличения количества доступных IP-адресов и улучшения функциональности по сравнению с IPv4
    б) Для уменьшения скорости передачи данных
    в) Для работы только в локальных сетях
    г) Для шифрования голосового трафика
18. Что такое анонсирование маршрута (route advertisement)?
    а) Реклама интернет-провайдера
    б) Процесс отправки информации о доступных сетях соседним маршрутизаторам
    в) Удаление старых маршрутов
    г) Блокировка нежелательного трафика
19. Какой адрес IPv6 является эквивалентом loopback-адреса 127.0.0.1?
    а) ::1
    б) ::
    в) fe80::1
    г) 2001:db8::1
20. Что происходит при инкапсуляции пакета IP?
    а) IP-пакет помещается внутрь кадра канального уровня для передачи по физической среде
    б) IP-пакет шифруется
    в) IP-пакет сжимается
    г) IP-пакет разбивается на биты

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	в	11	б	16	б
2	г	7	б	12	б	17	а
3	б	8	б	13	б	18	б
4	в	9	г	14	б	19	а
5	б	10	а	15	в	20	а

Тема 1.6. Транспортный уровень

ВАРИАНТ 1

1. Какова основная функция транспортного уровня модели OSI?
   а) Физическая передача битов
   б) Логическая адресация и маршрутизация
   в) Обеспечение сквозной надежной или ненадежной доставки данных между приложениями
   г) Управление доступом к среде передачи
2. Какая единица данных (PDU) используется на транспортном уровне в протоколе TCP?
   а) Пакет
   б) Кадр
   в) Сегмент
   г) Датаграмма
3. Какой протокол транспортного уровня гарантирует доставку данных, контроль ошибок и упорядочивание сегментов?
   а) UDP
   б) IP
   в) TCP
   г) ICMP
4. Что такое «трехстороннее рукопожатие» (three-way handshake) в TCP?
   а) Процесс завершения соединения
   б) Процесс установления соединения перед передачей данных
   в) Процесс аутентификации пользователя
   г) Процесс шифрования трафика
5. Какие флаги отправляются на первом этапе трехстороннего рукопожатия TCP?
   а) SYN
   б) ACK
   в) FIN
   г) RST
6. Какой протокол является ненадежным, не устанавливает соединение и обеспечивает минимальную задержку?
   а) TCP
   б) UDP
   в) HTTP
   г) FTP
7. Для чего используются номера портов на транспортном уровне?
   а) Для физической коммутации кабелей
   б) Для идентификации конкретного приложения или службы на хосте
   в) Для определения MAC-адреса получателя
   г) Для шифрования данных
8. Какой диапазон портов считается «зарегистрированными» (Registered Ports)?
   а) 0–1023
   б) 1024–49151
   в) 49152–65535
   г) 0–65535
9. Какой порт по умолчанию использует протокол HTTPS?
   а) 80
   б) 21
   в) 443
   г) 25

10. Что такое мультиплексирование на транспортном уровне?
    а) Объединение нескольких физических линий в одну
    б) Возможность нескольким приложениям одновременно использовать сетевые службы через разные порты
    в) Шифрование данных перед отправкой
    г) Сжатие заголовков пакетов
11. Как TCP обеспечивает надежность передачи данных?
    а) Использует контрольные суммы и механизм повторной передачи потерянных сегментов
    б) Отправляет данные только по оптоволокну
    в) Использует широковещательную рассылку
    г) Не обеспечивает надежность, это задача прикладного уровня
12. Что такое «скользящее окно» (Sliding Window) в TCP?
    а) Механизм управления потоком данных для предотвращения переполнения буфера получателя
    б) Графический интерфейс настройки сети
    в) Время жизни пакета
    г) Размер заголовка UDP
13. Какой порт использует протокол DNS (Domain Name System) для запросов?
    а) 53
    б) 80
    в) 110
    г) 143
14. Чем заголовок UDP отличается от заголовка TCP?
    а) Заголовок UDP сложнее и больше
    б) Заголовок UDP проще, имеет фиксированный размер 8 байт и не содержит информации об управлении потоком
    в) В UDP нет портов
    г) UDP использует MAC-адреса в заголовке
15. Какой флаг TCP указывает на немедленное освобождение ресурсов и разрыв соединения?
    а) SYN
    б) URG
    в) FIN
    г) PSH
16. Что происходит, если сегмент TCP теряется в пути?
    а) Соединение разрывается навсегда
    б) Отправитель ждет тайм-аута и повторно отправляет потерянный сегмент
    в) Получатель отправляет запрос на новый IP-адрес
    г) Данные восстанавливаются автоматически на канальном уровне
17. Какой порт используется протоколом SSH (Secure Shell)?
    а) 23
    б) 22
    в) 21
    г) 25
18. Что такое сокет (socket) в контексте сетевого взаимодействия?
    а) Физический разъем на материнской плате
    б) Комбинация IP-адреса и номера порта, уникально идентифицирующая конец соединения
    в) Программа для сканирования портов
    г) Кабель категории Cat6

19. Какой протокол чаще всего используется для потоковой передачи видео и онлайн-игр, где важна скорость, а не полная достоверность?
    а) TCP
    б) UDP
    в) ICMP
    г) ARP
20. Что означает номер порта 0–1023?
    а) Динамические/частные порты
    б) Зарегистрированные порты
    в) Well-known ports (известные порты), закрепленные за стандартными службами
    г) Порты для тестирования

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	а	16	б
2	в	7	б	12	а	17	б
3	в	8	б	13	а	18	б
4	б	9	в	14	б	19	б
5	а	10	б	15	в	20	в

ВАРИАНТ 2

1. Какая из следующих характеристик НЕ относится к протоколу TCP?
    а) Установление соединения
    б) Гарантия доставки
    в) Минимальные накладные расходы
    г) Управление потоком
2. Какая единица данных (PDU) используется в протоколе UDP?
    а) Сегмент
    б) Датаграмма
    в) Пакет
    г) Кадр
3. Сколько байт занимает минимальный заголовок TCP?
    а) 8 байт
    б) 20 байт
    в) 32 байта
    г) 40 байт
4. Какой этап НЕ входит в трехстороннее рукопожатие TCP?
    а) SYN
    б) SYN-ACK
    в) ACK
    г) FIN
5. Для чего предназначен флаг ACK в TCP?
    а) Для инициирования соединения
    б) Для подтверждения получения данных
    в) Для срочной передачи данных
    г) Для разрыва соединения
6. Какой протокол используется для передачи электронной почты (SMTP)?
    а) UDP
    б) TCP
    в) ICMP
    г) IGMP

7. Какой порт по умолчанию использует протокол FTP (для управления)?
   а) 20
   б) 21
   в) 22
   г) 23
8. Что такое эфемерные порты (Dynamic/Private Ports)?
   а) Порты 0–1023
   б) Порты 1024–49151
   в) Порты 49152–65535, используемые клиентскими приложениями временно
   г) Порты, которые нельзя изменить
9. Почему UDP быстрее TCP?
   а) Потому что он использует шифрование
   б) Потому что он не тратит время на установление соединения, подтверждение и повторную передачу
   в) Потому что он работает на физическом уровне
   г) Потому что у него больший заголовок
10. Что такое демуксиплексирование на транспортном уровне?
    а) Разделение входящего трафика по соответствующим портам и приложениям
    б) Объединение нескольких каналов связи
    в) Шифрование данных
    г) Маршрутизация пакетов между сетями
11. Какой механизм TCP предотвращает ситуацию, когда быстрый отправитель перегружает медленного получателя?
    а) Контроль перегрузки (Congestion Control)
    б) Управление потоком (Flow Control) с помощью окна
    в) Шифрование
    г) Фрагментация
12. Какой порт использует протокол Telnet?
    а) 22
    б) 23
    в) 25
    г) 80
13. Что произойдет, если приложение отправит данные через UDP, а они потеряются?
    а) Протокол UDP автоматически отправит их снова
    б) Данные будут потеряны без уведомления отправителя (если приложение само не реализует проверку)
    в) Соединение разорвется
    г) Данные сохранятся в буфере маршрутизатора
14. Какой флаг TCP используется для принудительной отправки данных из буфера, не дожидаясь его заполнения?
    а) SYN
    б) FIN
    в) PSH (Push)
    г) URG
15. Какой порт использует протокол POP3 для получения почты?
    а) 25
    б) 110
    в) 143
    г) 993
16. В чем разница между хорошо известными портами и зарегистрированными?
    а) Хорошо известные (0-1023) назначены IANA для основных служб, зарегистрированные (1024-49151) — для пользовательских приложений

б) Разницы нет
в) Зарегистрированные порты бесплатны, хорошо известные платные
г) Хорошо известные порты используются только в Linux

17. Какой протокол транспортного уровня используется в протоколе DHCP?
    а) TCP
    б) UDP
    в) ICMP
    г) OSPF
18. Что такое Sequence Number (порядковый номер) в TCP?
    а) Номер порта отправителя
    б) Номер байта данных, который позволяет собрать сегменты в правильном порядке
    в) IP-адрес получателя
    г) Время отправки пакета
19. Какой порт использует протокол IMAP?
    а) 110
    б) 143
    в) 25
    г) 53
20. Какая утилита позволяет проверить открытые порты на удаленном хосте?
    а) ping
    б) tracert
    в) nmap или telnet
    г) ipconfig

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	б	16	а
2	б	7	б	12	б	17	б
3	б	8	в	13	б	18	б
4	г	9	б	14	в	19	б
5	б	10	а	15	б	20	в

Тема 1.7. Уровень приложений

ВАРИАНТ 1

1. Какова основная функция уровня приложений в модели OSI/TCP/IP?
   а) Физическая передача битов
   б) Предоставление сетевых служб непосредственно пользовательским приложениям
   в) Маршрутизация пакетов между сетями
   г) Управление потоком данных
2. Какая модель взаимодействия чаще всего используется на уровне приложений?
   а) Peer-to-Peer (P2P)
   б) Клиент-Сервер
   в) Master-Slave
   г) Broadcast
3. Какой протокол используется для преобразования доменных имен (например, www.google.com) в IP-адреса?
   а) DHCP
   б) DNS
   в) FTP
   г) HTTP
4. Что такое запись типа A в системе DNS?
   а) Запись, указывающая на почтовый сервер
   б) Запись, связывающая доменное имя с IPv4-адресом
   в) Запись, указывающая на каноническое имя (алиас)
   г) Запись, связывающая домен с IPv6-адресом
5. Какой порт по умолчанию использует протокол FTP для передачи данных?
   а) 20
   б) 21
   в) 22
   г) 23
6. Для чего предназначен протокол DHCP?
   а) Для разрешения имен
   б) Для автоматической настройки IP-параметров (адрес, маска, шлюз) на клиентах
   в) Для удаленного управления терминалом
   г) Для отправки электронной почты
7. Как называется процесс получения IP-адреса по DHCP, состоящий из 4 этапов (Discover, Offer, Request, Acknowledge)?
   а) Handshake
   б) DORA
   в) ARP-запрос
   г) DNS-рекурсия
8. Какой протокол обеспечивает защищенную передачу веб-страниц?
   а) HTTP
   б) HTTPS
   в) FTP
   г) Telnet
9. Что такое URL (Uniform Resource Locator)?
   а) Уникальный идентификатор устройства в сети
   б) Адрес ресурса в интернете, указывающий протокол, хост и путь к файлу
   в) Номер порта сервера
   г) MAC-адрес веб-сервера
10. Какой протокол используется для отправки электронной почты от клиента к серверу или между серверами?

а) POP3
б) IMAP
в) SMTP
г) SNMP

11. В чем разница между протоколами POP3 и IMAP?
а) POP3 оставляет копии писем на сервере, IMAP удаляет их после скачивания
б) IMAP позволяет синхронизировать почту на нескольких устройствах, POP3 обычно скачивает письма локально
в) POP3 работает быстрее IMAP
г) Разницы нет, это синонимы
12. Какой утилитой в Windows/Linux можно проверить работу DNS-сервера и запросить конкретные записи?
а) ping
б) tracert
в) nslookup (или dig)
г) ipconfig
13. Что такое HTTP-код состояния 404?
а) OK (Запрос выполнен успешно)
б) Forbidden (Доступ запрещен)
в) Not Found (Ресурс не найден)
г) Internal Server Error (Ошибка сервера)
14. Какой протокол уровня приложений используется для удаленного управления устройством в незашифрованном виде?
а) SSH
б) Telnet
в) RDP
г) VNC
15. Что такое cookie в контексте протокола HTTP?
а) Вирус, заражающий браузер
б) Небольшие фрагменты данных, сохраняемые браузером для идентификации сессии или хранения настроек
в) Тип шифрования
г) Метод сжатия изображений
16. Какой порт использует протокол SMTP по умолчанию?
а) 25
б) 110
в) 143
г) 53
17. Что такое кэширование DNS?
а) Полное отключение DNS-сервера
б) Временное сохранение результатов запросов DNS для ускорения последующих обращений
в) Шифрование DNS-трафика
г) Блокировка всех внешних запросов
18. Какой метод HTTP используется для отправки данных на сервер (например, заполнение формы)?
а) GET
б) POST
в) HEAD
г) OPTIONS
19. Что такое FQDN (Fully Qualified Domain Name)?
а) Короткое имя компьютера

б) Полное доменное имя, включающее имя хоста и все уровни домена вплоть до корневого
в) IP-адрес в двоичном виде
г) MAC-адрес сетевого адаптера

20. Какой протокол позволяет получать доступ к файлам на удаленном компьютере как к локальным дискам?
а) HTTP
б) SMB/CIFS
в) SMTP
г) DNS

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	а
2	б	7	б	12	в	17	б
3	б	8	б	13	в	18	б
4	б	9	б	14	б	19	б
5	а	10	в	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. На каком уровне модели OSI работают протоколы HTTP, FTP, DNS?
а) Транспортный
б) Сетевой
в) Прикладной
г) Сеансовый
2. Какой протокол используется для безопасного удаленного доступа к командной строке сервера?
а) Telnet
б) SSH
в) FTP
г) HTTP
3. Что такое DNS-сервер?
а) Сервер, раздающий IP-адреса
б) Сервер, хранящий базу соответствия доменных имен и IP-адресов
в) Сервер для хранения файлов
г) Сервер для отправки почты
4. Какой тип DNS-записи указывает на почтовый сервер домена?
а) A
б) CNAME
в) MX
г) NS
5. Какой порт по умолчанию использует протокол SSH?
а) 21
б) 22
в) 23
г) 80
6. Что происходит на этапе "Offer" в процессе DHCP DORA?
а) Клиент ищет сервер
б) Сервер предлагает клиенту доступный IP-адрес и параметры
в) Клиент запрашивает предложенный адрес
г) Сервер подтверждает аренду адреса

7. Какой протокол используется для загрузки файлов с сервера на клиент без аутентификации (часто для обновлений BIOS или простых файлов)?
   а) FTP
   б) TFTP (Trivial FTP)
   в) HTTP
   г) SMTP
8. Что означает код ответа HTTP 200?
   а) Ресурс перемещен
   б) Ошибка авторизации
   в) Запрос успешно выполнен
   г) Сервер недоступен
9. В чем отличие метода GET от POST в HTTP?
   а) GET передает данные в URL (видимы), POST — в теле запроса (скрыты)
   б) POST быстрее, чем GET
   в) GET используется только для скачивания файлов
   г) POST не требует соединения
10. Какой протокол позволяет пользователю читать почту, оставляя её копии на сервере?
    а) POP3
    б) IMAP
    в) SMTP
    г) SNMP
11. Для чего используется протокол NTP?
    а) Для передачи новостей
    б) Для синхронизации времени на сетевых устройствах
    в) Для управления сетью
    г) Для печати документов
12. Какая утилита позволяет просмотреть текущие DNS-настройки и очистить кэш DNS в Windows?
    а) nslookup
    б) ipconfig /flushdns
    в) ping -t
    г) netstat -an
13. Что такое веб-сервер?
    а) Программа или устройство, обрабатывающее HTTP-запросы и отдающее веб-страницы
    б) Браузер пользователя
    в) Кабель для подключения к интернету
    г) Антивирусная программа
14. Какой порт использует протокол HTTPS?
    а) 80
    б) 443
    в) 8080
    г) 21
15. Что такое прокси-сервер?
    а) Сервер, выступающий посредником между клиентом и другими серверами
    б) Сервер имен доменов
    в) Сервер электронной почты
    г) Игровой сервер
16. Какой протокол динамической маршрутизации НЕ относится к уровню приложений?
    а) BGP (использует TCP)

б) OSPF (работает поверх IP)
в) HTTP
г) FTP

17. Что такое сниффер (sniffer) на уровне приложений?
    а) Устройство для обжима кабелей
    б) Программа для перехвата и анализа сетевого трафика, включая данные приложений
    в) Антивирусный сканер
    г) Межсетевой экран
18. Какой протокол используется для управления сетевыми устройствами (маршрутизаторами, коммутаторами)?
    а) SNMP
    б) SMTP
    в) POP3
    г) IMAP
19. Что такое SSL/TLS сертификат?
    а) Лицензия на использование программного обеспечения
    б) Цифровой документ, подтверждающий подлинность сайта и обеспечивающий шифрование
    в) Сертификат качества кабеля
    г) Пароль от Wi-Fi
20. Какой уровень модели TCP/IP соответствует прикладному, сеансовому и уровню представления модели OSI?
    а) Интернет-уровень
    б) Уровень доступа к сети
    в) Прикладной уровень
    г) Транспортный уровень

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	б
3	б	8	в	13	а	18	а
4	в	9	а	14	б	19	б
5	б	10	б	15	а	20	в

Тема 1.8 Создание небольшой управляемой сети предприятия.

ВАРИАНТ 1

1. Какой этап является первым при проектировании небольшой сети предприятия?
   а) Закупка оборудования
   б) Сбор требований и анализ потребностей заказчика
   в) Настройка маршрутизаторов
   г) Прокладка кабелей
2. Что такое «узкое место» (bottleneck) в сети?
   а) Место физического сужения кабельного канала
   б) Участок сети, где пропускная способность ограничивает общую производительность
   в) Порт коммутатора с низкой скоростью
   г) Ошибка в конфигурации DNS
3. Какая топология наиболее часто используется в современных локальных сетях предприятий?
   а) Шина
   б) Кольцо
   в) Расширенная звезда (иерархическая)
   г) Полносвязная
4. Для чего применяется принцип избыточности (redundancy) при построении сети?
   а) Для увеличения скорости интернета
   б) Для обеспечения отказоустойчивости и непрерывности работы при выходе из строя одного из элементов
   в) Для экономии бюджета на оборудование
   г) Для упрощения настройки VLAN
5. Какой документ описывает физическое расположение кабелей, розеток и сетевого оборудования?
   а) Логическая схема сети
   б) Физическая схема сети
   в) Таблица IP-адресации
   г) Журнал инцидентов
6. Что такое PoE (Power over Ethernet)?
   а) Протокол шифрования данных
   б) Технология передачи электропитания вместе с данными по витой паре
   в) Стандарт беспроводной связи
   г) Метод сжатия видео трафика
7. Какое устройство обычно выступает в роли шлюза по умолчанию для конечных пользователей в небольшой сети?
   а) Коммутатор доступа
   б) Маршрутизатор или межсетевой экран
   в) Точка доступа Wi-Fi
   г) Принт-сервер
8. Зачем необходимо сегментировать сеть на VLAN в небольшом офисе?
   а) Чтобы увеличить количество доступных IP-адресов
   б) Для повышения безопасности и изоляции широковещательного трафика разных отделов
   в) Чтобы использовать более дешевые кабели
   г) Для отключения доступа в Интернет
9. Какой протокол позволяет автоматически назначать IP-адреса компьютерам в сети?
   а) DNS
   б) DHCP

в) FTP
г) SNMP

10. Что такое «единая точка отказа» (Single Point of Failure)?
а) Устройство или компонент, выход из строя которого приводит к остановке всей системы или её части
б) Ошибка пользователя при вводе пароля
в) Сервер, который работает слишком медленно
г) Кабель, который плохо обжат
11. Какой фактор НЕ учитывается при выборе коммутатора для небольшого офиса?
а) Количество портов
б) Поддержка PoE
в) Цвет корпуса устройства
г) Скорость портов (10/100/1000 Mbps)
12. Для чего используется резервное копирование конфигурации сетевых устройств?
а) Для увеличения скорости работы процессора
б) Для быстрого восстановления настроек в случае сбоя или замены оборудования
в) Для шифрования трафика
г) Для очистки памяти устройства
13. Что такое DMZ (Demilitarized Zone) в контексте безопасности небольшой сети?
а) Зона для хранения резервных копий
б) Изолированная подсеть для размещения публичных серверов (веб, почта), доступных из Интернета
в) Зона без доступа к Wi-Fi
г) Название протокола маршрутизации
14. Какая утилита позволяет проверить, какие порты открыты на сервере в вашей сети?
а) ping
б) nmap
в) ipconfig
г) tracert
15. Что такое NAT (Network Address Translation)?
а) Преобразование частных IP-адресов во внутренние MAC-адреса
б) Технология трансляции адресов, позволяющая множеству устройств выходить в Интернет через один публичный IP
в) Протокол динамической маршрутизации
г) Метод шифрования Wi-Fi
16. Почему важно обновлять прошивку (firmware) сетевого оборудования?
а) Чтобы менять цвет интерфейса управления
б) Для устранения уязвимостей безопасности и улучшения стабильности работы
в) Чтобы увеличить количество портов
г) Это не обязательно, если устройство работает
17. Какой тип атаки направлен на исчерпание ресурсов сервера путем отправки множества запросов?
а) Фишинг
б) DDoS (Distributed Denial of Service)
в) Спуфинг
г) Сниффинг
18. Что следует сделать перед началом масштабных изменений в рабочей сети?
а) Отключить питание всех устройств
б) Создать резервную копию конфигураций и предупредить пользователей
в) Удалить все пароли
г) Заменить все кабели на новые

19. Какой стандарт Wi-Fi обеспечивает наилучшую совместимость и скорость для современного офиса (на момент 2024-2026 гг.)?
    а) 802.11b
    б) 802.11g
    в) 802.11n
    г) 802.11ax (Wi-Fi 6)
20. Что такое «политика парольной защиты»?
    а) Список запрещенных слов
    б) Набор правил, требующих использования сложных, регулярно меняемых паролей
    в) Инструкция по запоминанию паролей
    г) Программа для генерации случайных имен

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	в	16	б
2	б	7	б	12	б	17	б
3	в	8	б	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	г
5	б	10	а	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Что является основной целью создания технической документации сети?
    а) Усложнение работы администратора
    б) Обеспечение возможности быстрого поиска неисправностей и модернизации
    в) Отчетность перед налоговой
    г) Украшение рабочего стола
2. Какой параметр наиболее важен при выборе кабеля для магистральных соединений между этажами?
    а) Цвет оболочки
    б) Категория кабеля и тип (медь/оптика)
    в) Длина упаковки
    г) Бренд производителя
3. Что такое «масштабируемость» сети?
    а) Способность сети легко расширяться и адаптироваться к росту числа пользователей и трафика
    б) Возможность уменьшения количества кабелей
    в) Скорость загрузки веб-страниц
    г) Размер серверной комнаты
4. Для чего используется протокол NTP в корпоративной сети?
    а) Для передачи файлов
    б) Для синхронизации времени на всех устройствах сети
    в) Для раздачи IP-адресов
    г) Для шифрования почты
5. Какая модель сетевого дизайна предполагает разделение сети на уровни: Ядро, Распределение, Доступ?
    а) Плоская модель
    б) Иерархическая модель
    в) Модель Peer-to-Peer
    г) Модель «Колесо»
6. Что такое ACL (Access Control List)?
    а) Список покупок для IT-отдела

б) Список правил, разрешающих или запрещающих определенный сетевой трафик
в) Протокол динамической маршрутизации
г) Тип кабеля

7. Почему не рекомендуется использовать один большой широковещательный домен для всего предприятия?
а) Это увеличивает безопасность
б) Широковещательный шторм может перегрузить сеть и снизить производительность
в) Это экономит IP-адреса
г) Так проще настроить Wi-Fi
8. Какой инструмент помогает выявить место обрыва в оптоволоконной линии?
а) Мультиметр
б) OTDR (рефлектометр)
в) Ping
г) Tracert
9. Что такое «зеленые» технологии в сетевой инфраструктуре?
а) Использование кабелей зеленого цвета
б) Энергосберегающие режимы оборудования и экологичная утилизация
в) Установка растений в серверной
г) Работа только на солнечной энергии
10. Какое преимущество дает использование управляемых коммутаторов перед неуправляемыми?
а) Они дешевле
б) Возможность настройки VLAN, QoS, мониторинга и безопасности
в) Они не требуют электропитания
г) Они работают быстрее на физическом уровне всегда
11. Что такое QoS (Quality of Service)?
а) Качество обслуживания, приоритизация важного трафика (голос, видео) над менее важным
б) Скорость интернета
в) Количество подключенных пользователей
г) Название антивируса
12. Для чего нужен порт Console на маршрутизаторе или коммутаторе?
а) Для подключения монитора
б) Для первоначальной настройки устройства через прямой кабель
в) Для подключения принтера
г) Для выхода в Интернет
13. Какая атака заключается в перехвате трафика между двумя узлами без их ведома?
а) DDoS
б) Man-in-the-Middle (Человек посередине)
в) Phishing
г) Brute Force
14. Что такое «инвентаризация сетевого оборудования»?
а) Подсчет столов в офисе
б) Учет всех активных и пассивных устройств, их серийных номеров и местоположения
в) Проверка скорости интернета
г) Удаление старых файлов
15. Почему важно физически ограничивать доступ в серверную комнату?
а) Чтобы сотрудники не мешали работать
б) Для предотвращения кражи оборудования, несанкционированного подключения и повреждения кабелей

в) Чтобы сохранить тепло
г) Это требование дизайнера

16. Что такое «план аварийного восстановления» (Disaster Recovery Plan)?
    а) Инструкция по уборке серверной
    б) Документ, описывающий действия по восстановлению работы сети после серьезных сбоев или катастроф
    в) График отпусков администраторов
    г) Список запасных частей
17. Какой протокол используется для безопасного удаленного администрирования сетевых устройств?
    а) Telnet
    б) SSH
    в) HTTP
    г) FTP
18. Что такое «логирование» (logging) событий?
    а) Рубка деревьев
    б) Запись событий, происходящих в системе, для последующего анализа и аудита
    в) Удаление временных файлов
    г) Шифрование диска
19. Какую роль играет DHCP-резервация (reservation)?
    а) Запрещает выдачу адресов
    б) Закрепляет конкретный IP-адрес за определенным MAC-адресом устройства
    в) Удаляет адрес из пула
    г) Меняет маску подсети
20. Что следует проверить в первую очередь, если пользователь не имеет доступа к сети, но линк на порту горит?
    а) Наличие драйверов и правильность IP-настроек на ПК
    б) Цвет кабеля
    в) Температуру в серверной
    г) Версию прошивки коммутатора

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	а	16	б
2	б	7	б	12	б	17	б
3	а	8	б	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	б
5	б	10	б	15	б	20	а

Тема 1.9. Основы сетевой безопасности

ВАРИАНТ 1

1. Что такое SSH (Secure Shell) и для чего он используется в сетевой инфраструктуре?
   а) Протокол для передачи файлов без шифрования
   б) Протокол для защищенного удаленного управления сетевыми устройствами
   в) Протокол для маршрутизации пакетов
   г) Протокол для раздачи IP-адресов
2. В чем главное отличие протокола Telnet от SSH?
   а) Telnet шифрует трафик, а SSH — нет
   б) Telnet передает данные в открытом виде, а SSH использует шифрование
   в) Telnet работает быстрее SSH
   г) Различий нет, это синонимы
3. Что такое DoS-атака (Denial of Service)?
   а) Кража паролей пользователей
   б) Атака, направленная на нарушение доступности сервиса путем перегрузки ресурса
   в) Внедрение вредоносного кода в систему
   г) Перехват сетевого трафика
4. Какой метод аутентификации в SSH является наиболее безопасным?
   а) По паролю
   б) По ключам (public/private key pair)
   в) По MAC-адресу
   г) Анонимный вход
5. Для чего необходимо регулярное резервное копирование конфигураций сетевых устройств?
   а) Для увеличения скорости работы устройства
   б) Для быстрого восстановления работоспособности после сбоя или потери настроек
   в) Для очистки памяти устройства
   г) Для обновления операционной системы
6. Что такое «патч» (patch) или исправление безопасности?
   а) Новое сетевое оборудование
   б) Программный код, устраняющий уязвимости в ПО или прошивке устройства
   в) Тип сетевого кабеля
   г) Название вируса
7. Какая уязвимость возникает, если администратор оставляет пароль по умолчанию на коммутаторе?
   а) Уязвимость нулевого дня
   б) Слабая аутентификация и риск несанкционированного доступа
   в) Ошибка маршрутизации
   г) Проблема с DNS
8. Что означает принцип «наименьших привилегий» при настройке доступа к сетевым устройствам?
   а) Все пользователи должны иметь права администратора
   б) Пользователи получают только те права, которые необходимы для выполнения их задач
   в) Доступ запрещен всем, кроме одного человека
   г) Пароли не требуются
9. Какой порт по умолчанию использует протокол SSH?
   а) 21
   б) 22

в) 23
г) 80

10. Что такое брутфорс-атака (brute-force)?
    а) Атака методом полного перебора паролей или ключей
    б) Физическое повреждение оборудования
    в) Отключение питания сервера
    г) Подмена DNS-записей
11. Зачем нужно отключать неиспользуемые порты и службы на сетевых устройствах?
    а) Чтобы сэкономить электроэнергию
    б) Чтобы уменьшить поверхность атаки и снизить риск взлома
    в) Чтобы увеличить скорость интернета
    г) Это не обязательно
12. Что такое AAA в контексте безопасности сетей?
    а) Authentication, Authorization, Accounting (Аутентификация, Авторизация, Учет)
    б) Advanced Access Algorithm
    в) Anti-Attack Agent
    г) Automatic Address Assignment
13. Какой инструмент позволяет безопасно передавать файлы по зашифрованному каналу?
    а) FTP
    б) TFTP
    в) SFTP (SSH File Transfer Protocol)
    г) HTTP
14. Что следует сделать сразу после первоначальной настройки нового маршрутизатора?
    а) Оставить заводские настройки
    б) Изменить пароль администратора и обновить прошивку
    в) Подключить его к Интернету без настроек
    г) Удалить все интерфейсы
15. Что такое «снапшот» (snapshot) конфигурации?
    а) Фотография устройства
    б) Мгновенный снимок состояния конфигурации или системы для быстрого отката
    в) Скриншот экрана монитора
    г) График загрузки процессора
16. Почему важно вести журнал событий (logging) на сетевых устройствах?
    а) Для заполнения места на диске
    б) Для расследования инцидентов безопасности и аудита действий администраторов
    в) Для ускорения работы сети
    г) Для развлечения
17. Какой тип атаки предполагает подмену ARP-таблицы для перехвата трафика?
    а) DDoS
    б) ARP Spoofing (ARP Poisoning)
    в) Phishing
    г) SQL Injection
18. Что такое двухфакторная аутентификация (2FA) при доступе к оборудованию?
    а) Вход по двум разным паролям
    б) Использование пароля и второго фактора (токен, SMS, биометрия)
    в) Вход с двух разных компьютеров
    г) Двойное шифрование данных
19. Какую роль играет протокол NTP в вопросах безопасности?
    а) Шифрует трафик

б) Обеспечивает синхронизацию времени, что критично для корректной работы журналов логов и сертификатов
в) Блокирует вирусы
г) Раздает IP-адреса

20. Что такое «политика безопасности паролей»?
    а) Запрет на использование паролей
    б) Набор требований к сложности, длине и периодичности смены паролей
    в) Список разрешенных пользователей
    г) Инструкция по запоминанию паролей

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	б	7	б	12	а	17	б
3	б	8	б	13	в	18	б
4	б	9	б	14	б	19	б
5	б	10	а	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Какой протокол рекомендуется использовать вместо Telnet для удаленного администрирования Cisco-устройств?
   а) FTP
   б) SSH
   в) HTTP
   г) SNMP
2. Что такое атака типа «Человек посередине» (Man-in-the-Middle)?
   а) Атака, при которой злоумышленник перехватывает и, возможно, изменяет связь между двумя сторонами
   б) Физический удар по серверу
   в) Отключение кабеля питания
   г) Перегрузка канала связи мусорным трафиком
3. Для чего используется команда copy running-config startup-config на устройствах Cisco?
   а) Для удаления конфигурации
   б) Для сохранения текущей конфигурации в энергонезависимую память (резервное копирование)
   в) Для перезагрузки устройства
   г) для очистки таблицы MAC-адресов
4. Что такое уязвимость «нулевого дня» (Zero-day)?
   а) Уязвимость, которую знают все
   б) Уязвимость, неизвестная разработчику и для которой еще нет исправления
   в) Ошибка в кабеле
   г) Вирус, который удаляет данные через 24 часа
5. Какой метод защиты от брутфорс-атак на SSH является эффективным?
   а) Увеличение длины пароля до 1 символа
   б) Использование ключевой аутентификации и ограничение числа попыток входа (например, через ACL или fail2ban)
   в) Открытие порта 22 для всех
   г) Отключение логирования
6. Что такое конфигурационный файл running-config?
   а) Архивная копия настроек
   б) Текущая активная конфигурация, загруженная в оперативную память

в) Заводская настройка
г) Файл с логами

7. Почему опасно использовать протокол SNMP v1/v2c с общими строками сообщества (community strings) по умолчанию?
   а) Они слишком сложные
   б) Они передаются в открытом виде и легко перехватываются, давая доступ к информации об устройстве
   в) Они не работают на современных устройствах
   г) Они замедляют сеть
8. Что такое «откат конфигурации» (rollback)?
   а) Удаление устройства из сети
   б) Возврат настроек устройства к предыдущему сохраненному состоянию
   в) Перезагрузка маршрутизатора
   г) Обновление прошивки
9. Какой порт использует протокол Telnet?
   а) 21
   б) 22
   в) 23
   г) 80
10. Что такое словарь паролей (password dictionary) в контексте атак?
    а) Книга с правилами грамматики
    б) База данных часто используемых паролей, используемая хакерами для подбора
    в) Список сотрудников компании
    г) Файл с настройками DNS
11. Зачем нужно регулярно обновлять IOS/прошивку на маршрутизаторах и коммутаторах?
    а) Чтобы менять интерфейс командной строки
    б) Для устранения известных уязвимостей безопасности и ошибок
    в) Чтобы устройство выглядело современнее
    г) Это не требуется, если устройство работает
12. Что такое TACACS+ или RADIUS?
    а) Протоколы для централизованной аутентификации, авторизации и учета (AAA)
    б) Типы кабелей
    в) Вирусы
    г) Модели коммутаторов
13. Какой протокол обеспечивает целостность и конфиденциальность данных при удаленном подключении?
    а) Telnet
    б) SSH
    в) HTTP
    г) FTP
14. Что следует делать с учетными записями уволенных сотрудников?
    а) Оставлять активными
    б) Немедленно блокировать или удалять
    в) Передавать другим сотрудникам
    г) Менять им пароль на "12345"
15. Что такое аудит безопасности сети?
    а) Проверка соответствия настроек и инфраструктуры политикам безопасности и стандартам
    б) Подсчет количества компьютеров
    в) Измерение длины кабелей
    г) Тестирование скорости интернета

16. Почему важно синхронизировать время на всех сетевых устройствах?
    а) Чтобы часы на экране показывали правильно
    б) Для корреляции событий в логах разных устройств при расследовании инцидентов
    в) Для ускорения передачи данных
    г) Для экономии батареи
17. Что такое «социальная инженерия» в контексте доступа к сети?
    а) Проектирование социальных сетей
    б) Манипулирование людьми с целью получения конфиденциальной информации (паролей, доступов)
    в) Настройка VLAN
    г) Установка антивируса
18. Какой недостаток имеет аутентификация только по паролю?
    а) Она слишком сложная
    б) Пароль можно украсть, подобрать или подсмотреть
    в) Она не работает на Cisco
    г) Она требует много места на диске
19. Что такое «бэкап» (backup) в администрировании?
    а) Резервная копия данных или конфигурации
    б) Название программы
    в) Тип атаки
    г) Сетевой порт
20. Какая мера поможет защитить консольный порт коммутатора от несанкционированного физического доступа?
    а) Установка пароля на консоль и физическое ограничение доступа в серверную
    б) Окраска порта в красный цвет
    в) Отключение порта программно
    г) Наклейка с предупреждением

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	а	7	б	12	а	17	б
3	б	8	б	13	б	18	б
4	б	9	в	14	б	19	а
5	б	10	б	15	а	20	а

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант 1

1. Какая модель описывает взаимодействие открытых систем и состоит из 7 уровней?
   а) Модель TCP/IP
   б) Модель OSI
   в) Модель IEEE 802.3
   г) Модель Cisco
2. На каком уровне модели OSI работает протокол IP?
   а) Канальный
   б) Сетевой
   в) Транспортный
   г) Прикладной
3. Какой разъем используется для подключения кабеля витая пара к сетевой карте?
   а) RJ-11
   б) BNC
   в) RJ-45
   г) LC
4. Сколько бит содержит MAC-адрес устройства?
   а) 32 бита
   б) 48 бит
   в) 64 бита
   г) 128 бит
5. Какая максимальная длина сегмента кабеля витая пара (Cat5e/Cat6) по стандарту Ethernet?
   а) 50 метров
   б) 100 метров
   в) 150 метров
   г) 200 метров
6. Какой протокол транспортного уровня обеспечивает надежную доставку данных с установлением соединения?
   а) UDP
   б) IP
   в) TCP
   г) ICMP
7. Что означает аббревиатура VLAN?
   а) Virtual Local Area Network
   б) Very Large Area Network
   в) Visual Local Access Node
   г) Virtual Line Address Number
8. Какой класс IP-адресов позволяет создать наибольшее количество сетей с небольшим количеством хостов в каждой?
   а) Класс A
   б) Класс B
   в) Класс C
   г) Класс D
9. Какое устройство работает на канальном уровне модели OSI и использует таблицу MAC-адресов для коммутации кадров?
   а) Концентратор (Hub)

б) Коммутатор (Switch)
в) Маршрутизатор (Router)
г) Повторитель (Repeater)

10. Какая маска подсети соответствует префиксу /24?
    а) 255.0.0.0
    б) 255.255.0.0
    в) 255.255.255.0
    г) 255.255.255.255
11. Для чего предназначен протокол ARP?
    а) Для автоматической раздачи IP-адресов
    б) Для определения MAC-адреса по известному IP-адресу
    в) Для маршрутизации пакетов между сетями
    г) Для шифрования трафика
12. Какой тип адреса IPv6 имеет длину 128 бит?
    а) Любой одноадресный адрес IPv6
    б) Только локальный адрес
    в) Только глобальный адрес
    г) Адреса IPv6 не имеют фиксированной длины
13. Что такое «шлюз по умолчанию» (Default Gateway)?
    а) Сервер DNS
    б) IP-адрес интерфейса маршрутизатора, через который осуществляется выход из локальной сети
    в) Адрес веб-сервера
    г) Физический адрес сетевого адаптера
14. Какой протокол используется для автоматической настройки IP-адресов на клиентах?
    а) DNS
    б) DHCP
    в) FTP
    г) HTTP
15. Какая утилита командной строки позволяет проверить связность с удаленным узлом?
    а) ipconfig
    б) ping
    в) netstat
    г) route
16. Что такое инкапсуляция данных?
    а) Процесс сжатия файлов
    б) Процесс добавления заголовков каждого уровня модели OSI к данным при передаче
    в) Процесс шифрования паролей
    г) Процесс удаления ошибок в пакете
17. Какой порт по умолчанию использует протокол HTTP?
    а) 21
    б) 25
    в) 80
    г) 443
18. В чем отличие коммутатора от концентратора?
    а) Коммутатор работает быстрее
    б) Коммутатор отправляет данные только на конкретный порт получателя, а концентратор рассылает всем

в) Коммутатор дороже
г) Коммутатор имеет больше портов

19. Какая технология позволяет разделить одну физическую сеть на несколько логических широковещательных доменов?
    а) NAT
    б) VLAN
    в) STP
    г) OSPF
20. Какой уровень модели OSI отвечает за установление, поддержание и завершение сеансов связи?
    а) Транспортный
    б) Сеансовый
    в) Представления
    г) Прикладной

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	в	11	б	16	б
2	б	7	а	12	а	17	в
3	в	8	в	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	б
5	б	10	в	15	б	20	б

Вариант 2

1. Какой уровень модели OSI отвечает за физическую передачу битов по среде?
    а) Канальный
    б) Сетевой
    в) Физический
    г) Транспортный
2. На каком уровне модели OSI работает протокол TCP?
    а) Сетевой
    б) Транспортный
    в) Сеансовый
    г) Прикладной
3. Какой стандарт описывает технологии Ethernet?
    а) IEEE 802.11
    б) IEEE 802.3
    в) IEEE 802.15
    г) IEEE 802.5
4. Как записывается MAC-адрес?
    а) В десятичной системе счисления
    б) В шестнадцатеричной системе счисления
    в) В двоичной системе счисления
    г) В виде доменного имени
5. Какая категория кабеля витая пара рекомендуется для сетей Gigabit Ethernet (1 Гбит/с)?
    а) Cat3
    б) Cat5
    в) Cat5e
    г) Cat1
6. Какой протокол транспортного уровня работает без установления соединения и не гарантирует доставку?

а) TCP
б) UDP
в) IP
г) ICMP

7. Какой инструмент используется для обжима коннектора RJ-45?
   а) Стриппер
   б) Кримпер
   в) Панчер
   г) Рефлектометр
8. Какой протокол передачи данных работает на прикладном уровне модели OSI?
   а) IP
   б) TCP
   в) Ethernet
   г) HTTP
9. Что представляет собой MAC-адрес сетевого адаптера?
   а) Физический уникальный адрес, зашитый производителем
   б) Логический адрес, назначаемый администратором
   в) Имя компьютера в рабочей группе
   г) Номер порта коммутатора
10. Для чего преимущественно используются оптоволоконные линии связи в современной инфраструктуре?
    а) Для передачи электропитания
    б) Для подключения аналоговых телефонов
    в) Для высокоскоростной передачи данных на большие расстояния
    г) Для подключения периферийных принтеров
11. Какая команда выводит список всех активных сетевых соединений и слушающих портов?
    а) ping
    б) netstat
    в) tracert
    г) route
12. Какой параметр в оптоволоконных сетях измеряется в децибелах на километр (дБ/км)?
    а) Пропускную способность
    б) Задержку прохождения пакета
    в) Количество ошибок CRC
    г) Затухание сигнала
13. Какой тип документации отражает фактическое состояние кабельной системы после завершения монтажных работ?
    а) Проектная
    б) Гарантийная
    в) Исполнительная (as-built)
    г) Бухгалтерская
14. Какая цветовая схема разводки жил является стандартом де-факто для прямых патч-кордов?
    а) T568B
    б) T568A
    в) Cross-over
    г) Direct-connect
15. Что такое SNMP Trap в архитектуре мониторинга?
    а) Синхронный запрос от менеджера
    б) Асинхронное уведомление от агента о событии

в) Команда изменения конфигурации
г) Протокол шифрования трафика

16. Как называется технология объединения нескольких физических портов коммутатора в один логический канал для увеличения пропускной способности?
    а) Маршрутизация
    б) Коммутация
    в) Тегирование
    г) Агрегация каналов (EtherChannel)
17. Какая система является популярным решением для распределённого мониторинга инфраструктуры с открытым исходным кодом?
    а) Microsoft Word
    б) Adobe Photoshop
    в) AutoCAD
    г) Zabbix
18. Какой тип оптического разъема чаще всего используется для подключения трансиверов SFP/SFP+?
    а) LC
    б) RJ-45
    в) BNC
    г) ST
19. Для чего предназначена утилита nslookup или dig?
    а) Для просмотра таблицы маршрутизации
    б) Для анализа активных TCP-соединений
    в) Для запроса DNS-записей домена
    г) Для проверки статуса интерфейсов
20. Какой термин описывает неравномерность задержки между последовательными пакетами в сети?
    а) Пропускная способность
    б) Джиттер
    в) Packet Loss
    г) RTT (Round Trip Time)

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	б	16	г
2	б	7	б	12	г	17	г
3	б	8	г	13	в	18	а
4	б	9	а	14	а	19	в
5	в	10	в	15	б	20	б

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Установка и использование специализированного программного обеспечения для просмотра сетевого трафика»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлено на формирование навыков работы с анализаторами сетевого трафика (снифферами), такими как Wireshark или tcpdump. Обучающиеся изучают принципы захвата пакетов в реальном времени, структуру кадров Ethernet и заголовков протоколов TCP/IP, а также методы фильтрации отображаемых данных. Умение анализировать «сырой» трафик является фундаментальной компетенцией сетевого администратора, необходимой для диагностики неисправностей, выявления аномалий и понимания процессов инкапсуляции данных на разных уровнях модели OSI.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие основные функции выполняют анализаторы сетевого трафика?
2. В чём разница между режимами promiscuous mode и normal mode сетевой карты при захвате пакетов?
3. Как устроен заголовок кадра Ethernet и какие поля он содержит?
4. Для чего применяются фильтры отображения (display filters) и фильтры захвата (capture filters)?
5. Как по номеру порта определить прикладной протокол, используемый в сеансе связи?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Установить и настроить программу-анализатор трафика (например, Wireshark) на рабочей станции

Задание 2. Выбрать активный сетевой интерфейс и запустить процесс захвата трафика.

Задание 3. Сгенерировать тестовый трафик (ping, открытие веб-страницы) и остановить захват.

Задание 4. Изучить структуру захваченных пакетов: разобрать поля заголовков Ethernet, IP, TCP/UDP.

Задание 5. Применить фильтры для выделенияเฉพาะ ICMP- или HTTP-трафика.

Задание 6. Оформить отчёт со скриншотами разобранных пакетов и выводами, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Изучение моделей TCP/IP и OSI в действии»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует понимание взаимодействия уровней эталонных моделей через призму реального сетевого обмена. Обучающиеся сопоставляют теоретические уровни OSI и стека TCP/IP с конкретными протоколами и единицами данных (PDU), наблюдаемыми в анализаторе трафика. Это позволяет визуализировать процессы инкапсуляции и декапсуляции, понять роль каждого уровня в доставке сообщения от приложения отправителя к приложению получателя.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Каково соответствие между уровнями модели OSI и стеком протоколов TCP/IP?
2. Что такое PDU (Protocol Data Unit) и как меняется его название на разных уровнях?
3. Какой уровень отвечает за логическую адресацию, а какой — за физическую доставку?
4. Как проявляется инкапсуляция данных при передаче пакета по сети?
5. Почему модель OSI считается теоретической, а TCP/IP — практической?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить структуру моделей OSI и TCP/IP, запомнить назначение каждого уровня.

Задание 2. Запустить захват трафика при выполнении команды ping и обращении к веб-серверу.

Задание 3. Идентифицировать в захваченных пакетах данные канального, сетевого и транспортного уровней.

Задание 4. Проследить процесс добавления заголовков (инкапсуляцию) на стороне отправителя.

Задание 5. Составить схему соответствия наблюдаемых протоколов уровням моделей.

Задание 6. Оформить отчёт с таблицей соответствия и примерами PDU, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Подключение проводной и беспроводной локальных сетей»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки физического подключения конечных устройств к сетевой инфраструктуре. Обучающиеся изучают типы разъёмов, стандарты Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac/ax), процедуры ассоциации и аутентификации в беспроводных сетях, а также

настройку параметров TCP/IP в ОС. Корректное подключение является первым шагом в обеспечении работоспособности любого сетевого узла.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие физические интерфейсы используются для подключения к LAN и WLAN?
2. Чем отличаются диапазоны частот 2.4 ГГц и 5 ГГц в беспроводных сетях?
3. Что такое SSID и как скрытие имени сети влияет на безопасность?
4. Какие этапы проходит клиент при подключении к защищённой точке доступа Wi-Fi?
5. *Как проверить качество беспроводного сигнала и уровень шумов?*

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Подключить рабочую станцию к коммутатору с помощью патч-корда, проверить индикацию портов.

Задание 2. Настроить беспроводной адаптер, найти доступные сети Wi-Fi.

Задание 3. Выполнить подключение к учебной беспроводной сети, ввести ключ безопасности.

Задание 4. Проверить получение IP-адреса (вручную или через DHCP) для обоих типов подключений.

Задание 5. Протестировать связность с шлюзом по умолчанию посредством ping.

Задание 6. Зафиксировать параметры подключения, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Просмотр информации о проводных и беспроводных сетевых интерфейсных платах»

Теоретическое обоснование

Занятие учит диагностировать состояние сетевых адаптеров средствами операционной системы. Обучающиеся осваивают команды ipconfig /all (Windows), ifconfig/ip addr (Linux), изучают такие параметры, как MAC-адрес, MTU, статус дуплекса, скорость соединения и драйверы. Понимание характеристик интерфейса необходимо для устранения проблем на физическом и канальном уровнях.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое MAC-адрес и где он хранится?
2. Как узнать текущую скорость и режим дуплекса сетевого адаптера в ОС?
3. Для чего нужен параметр MTU и как его изменение влияет на передачу данных?
4. Как просмотреть статистику ошибок (CRC, collisions) на интерфейсе?
5. Какие команды позволяют сбросить настройки TCP/IP стека в Windows?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Открыть терминал/командную строку, выполнить команды просмотра конфигурации интерфейсов.

Задание 2. Зафиксировать физические (MAC) и логические (IP) адреса всех активных адаптеров.

Задание 3. Определить тип подключения (Ethernet/Wi-Fi), скорость и состояние среды.

Задание 4. Просмотреть детальную информацию о драйвере и свойствах адаптера в диспетчере устройств.

Задание 5. Сравнить параметры проводного и беспроводного интерфейсов.

Задание 6. Оформить отчёт с выводом команд и описанием параметров, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Подключение физического уровня. Обжимка кабелей, патч-панелей, розеток»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует практические навыки монтажа структурированных кабельных систем (СКС). Обучающиеся изучают стандарты T568A и T568B, учатся работать с инструментами (стриппер, кримпер, панчер), выполнять оконцовку витой пары разъёмами RJ-45 и заделку в патч-панели. Качественный монтаж обеспечивает стабильность физического канала связи и соответствие сертификационным нормам.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между прямым и кроссовым обжимом кабеля?
2. Почему важно сохранять шаг скрутки пар жил до самого места контакта?
3. Какие инструменты необходимы для заделки кабеля в розетку Keystone?
4. Как проверить правильность обжима с помощью кабельного тестера?
5. Что означает категория кабеля Cat5e и Cat6?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Подготовить отрезок кабеля UTP Cat5e/Cat6, зачистить внешнюю оболочку.

Задание 2. Расплести пары, выровнять жилы по цветовой схеме T568B.

Задание 3. Обжать кабель коннектором RJ-45 с помощью кримпера.

Задание 4. Выполнить заделку кабеля в модуль розетки и патч-панель.

Задание 5. Протестировать изготовленный патч-корд и линию на кабельном тестере.

Задание 6. Оформить отчёт, указать выявленные дефекты (если есть), сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Построение простой сети с VLAN. Тегирование и снятие тегов с трафика. Анализ кадров Ethernet»

Теоретическое обоснование

Занятие посвящено технологии виртуальных локальных сетей (VLAN) и стандарту 802.1Q. Обучающиеся учатся разделять широковещательные домены на коммутаторах, настраивать access- и trunk-порты, а также анализировать наличие VLAN-тега в кадре Ethernet. VLAN повышают безопасность и производительность сети за счёт логической сегментации без изменения физической топологии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Для чего используются VLAN и какие проблемы они решают?
2. В чём отличие access-порта от trunk-порта?
3. Как выглядит структура кадра Ethernet с тегом 802.1Q?
4. Что такое Native VLAN и зачем он нужен?
5. Как проверить принадлежность порта к определённому VLAN?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Создать на коммутаторе два VLAN (например, 10 и 20). Задание 2. Назначить порты для ПК в соответствующие VLAN в режиме access. Задание 3. Настроить транковый порт между коммутаторами (или маршрутизатором). Задание 4. Проверить отсутствие связности между разными VLAN. Задание 5. Захватить трафик на транковом порту, убедиться в наличии тегов 802.1Q. Задание 6. Оформить отчёт с конфигурацией и результатами анализа кадров, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Просмотр MAC-адресов сетевых устройств. Просмотр таблицы MAC-адресов коммутатора»

Теоретическое обоснование

Занятие раскрывает принципы работы коммутации на канальном уровне. Обучающиеся изучают механизм обучения коммутатора (source MAC learning), анализируют содержимое CAM-таблицы (Content Addressable Memory), понимают разницу между одноадресной, многоадресной и широковещательной рассылкой. Это база для понимания того, как коммутатор принимает решения о пересылке кадров.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как коммутатор узнаёт, на каком порту находится устройство с определённым MAC-адресом?
2. Что такое ageing time (время старения) записи в таблице MAC-адресов?
3. Чем отличается таблица ARP от таблицы MAC-адресов коммутатора?
4. Как ведёт себя коммутатор при получении кадра с неизвестным MAC-адресом получателя?
5. Как вручную добавить статическую запись в таблицу коммутации?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Подключить несколько ПК к коммутатору, сгенерировать трафик между ними.
Задание 2. Просмотреть таблицу MAC-адресов командой show mac address-table.
Задание 3. Идентифицировать динамические записи, соответствующие подключённым устройствам.
Saldanie 4. Отключить один из ПК, подождать истечения времени старения, проверить удаление записи.

Задание 5. Добавить статическую привязку MAC-адреса к порту.

Задание 6. Оформить отчёт с содержимым таблицы до и после изменений, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Планирование, построение и реализация сети предприятия с несколькими коммутаторами и оконечными устройствами»

Теоретическое обоснование

Занятие интегрирует знания по физической и канальной уровням для создания масштабируемой LAN. Обучающиеся проектируют топологию, выбирают оборудование, настраивают базовые параметры коммутаторов (hostname, пароли, SSH), объединяют устройства в единую сеть. Навык необходим для развёртывания инфраструктуры малого и среднего офиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие факторы влияют на выбор количества и типа коммутаторов?
2. Зачем нужна резервация каналов (EtherChannel) между коммутаторами?
3. Как обеспечить безопасное удалённое управление коммутаторами?
4. Что такое loopback-интерфейс и зачем он используется в управлении?
5. Как проверить целостность построенной сети на канальном уровне?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Разработать схему сети из 2–3 коммутаторов и нескольких ПК. Задание 2. Выполнить физическое подключение и базовую настройку коммутаторов. Задание 3. Настроить VLAN и транковые соединения между коммутаторами. Задание 4. Проверить связность всех узлов внутри своих VLAN. Задание 5. Сохранить конфигурации, создать резервные копии. Задание 6. Защитить проект сети, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Настройка исходных параметров маршрутизатора. Подключение маршрутизатора к локальной сети (LAN). Устранение неполадок, связанных со шлюзом по умолчанию»

Теоретическое обоснование

Занятие вводит в эксплуатацию маршрутизаторы. Обучающиеся настраивают интерфейсы, присваивают IP-адреса, назначают шлюз по умолчанию на конечных устройствах, изучают основы маршрутизации между подсетями. Понимание роли шлюза критично для выхода за пределы локального сегмента.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую функцию выполняет шлюз по умолчанию?
2. Как назначить IP-адрес интерфейсу маршрутизатора?
3. Что делать, если ПК не может пинговать свой шлюз?
4. Как просмотреть таблицу интерфейсов и их статусы на маршрутизаторе?
5. В чём разница между интерфейсом LAN и WAN?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия Задание 1. Подключить ПК и маршрутизатор, настроить IP-адреса в одной подсети. Задание 2. Настроить интерфейс маршрутизатора, активировать его (no shutdown). Задание 3. Прописать шлюз по умолчанию на ПК. Задание 4. Проверить связность (ping) между ПК и интерфейсом маршрутизатора. Задание 5. Смоделировать ошибку (неверный шлюз) и устранить её. Задание 6. Оформить отчёт с конфигурацией и результатами диагностики, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Разделение IPv4-сети на подсети. Расчет подсетей IPv4. Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки IP-планирования. Обучающиеся учатся делить сеть на подсети (subnetting), рассчитывать маски, определять диапазоны доступных хостов, широковещательные адреса. Практическая часть включает настройку созданной адресации на оборудовании. Это основа грамотного проектирования любых IP-сетей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как рассчитать количество подсетей и хостов при заданной маске?
2. Что такое сетевой адрес и broadcast-адрес подсети?
3. Почему нельзя использовать адреса хостов для назначения интерфейсам?
4. Как перевести маску из префиксной нотации (/24) в десятично-точечную?
5. Зачем нужно деление на подсети?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Получить задачу на разбиение сети (например, /24 на 4 подсети). Задание 2. Выполнить расчёты: определить новые маски, диапазоны IP. Задание 3. Настроить интерфейсы маршрутизатора и ПК согласно расчётам. Задание 4. Проверить связность внутри каждой подсети. Задание 5. Убедиться в изоляции подсетей без настроенной маршрутизации. Задание 6. Оформить отчёт с расчётами и скриншотами настроек, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Практика проектирования и внедрения VLSM. Разработка и реализация схемы адресации VLSM»

Теоретическое обоснование

Занятие углубляет тему subnetting через использование масок переменной длины (VLSM). Это позволяет экономно расходовать адресное пространство, выделяя подсети разного размера под разные нужды (point-to-point линки, большие LAN). Обучающиеся учатся избегать перекрытия адресов и оптимизировать таблицу маршрутизации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём преимущество VLSM перед фиксированным разбиением на подсети?
2. Как избежать перекрытия адресных пространств при использовании VLSM?
3. С какой подсети лучше начинать разбиение при использовании VLSM?
4. Как VLSM влияет на размер таблицы маршрутизации?
5. Какие протоколы маршрутизации поддерживают VLSM?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Получить топологию с требованиями к количеству хостов в каждом сегменте.

Задание 2. Разработать схему адресации с использованием VLSM, начиная с самых больших подсетей.

Задание 3. Назначить адреса интерфейсам маршрутизаторов и ПК.
Задание 4. Настроить статическую маршрутизацию для связности всех сегментов.
Задание 5. Протестировать полную связность сети.
Задание 6. Оформить отчёт с таблицей адресации и конфигурацией, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Настройка IPv6-адресации. Реализация схемы адресации, разделенной на подсети IPv6-сети. Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с протоколом IPv6. Обучающиеся изучают формат адресов, типы адресов (link-local, global unicast), методы автоконфигурации (SLAAC, EUI-64). Навыки необходимы для подготовки к переходу на IPv6 и работы в современных двойных стеках (Dual Stack).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова длина адреса IPv6 и как он записывается?
2. Что такое link-local адрес и как он генерируется?
3. В чём разница между статической настройкой IPv6 и SLAAC?
4. Как сократить запись IPv6 адреса?
5. Зачем нужен протокол NDP в IPv6?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Изучить структуру глобального уникального адреса IPv6.
Задание 2. Настроить статические IPv6 адреса на интерфейсах маршрутизатора и ПК.
Задание 3. Проверить связность посредством ping6.
Задание 4. Просмотреть таблицу соседей (NDP) на устройствах.
Задание 5. Настроить автоматическую конфигурацию (если требуется средой).
Задание 6. Оформить отчёт с адресацией и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 13 «Создание сети, состоящей из нескольких маршрутизаторов и коммутаторов. Использование VLAN. Настройка статической маршрутизации. Проверка адресации. Использование ping и traceroute»

Теоретическое обоснование

Занятие объединяет коммутацию (VLAN) и маршрутизацию. Обучающиеся настраивают меж-VLAN маршрутизацию (Router-on-a-Stick или L3 Switch), прописывают статические маршруты для связности удалённых сетей, используют утилиты диагностики. Это классическая задача сетевого инженера начального уровня.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое Router-on-a-Stick и как это работает?
2. Как настроить сабинтерфейсы на маршрутизаторе для разных VLAN?
3. Чем отличается статическая маршрутизация от динамической?
4. Как интерпретировать вывод команды traceroute?
5. Что значит "Destination Host Unreachable"?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Собрать топологию: 2 маршрутизатора, 2 коммутатора, ПК в разных VLAN.
Задание 2. Настроить VLAN и транки на коммутаторах, сабинтерфейсы на маршрутизаторах.
Задание 3. Прописать статические маршруты на всех маршрутизаторах.
Задание 4. Проверить сквозную связность между всеми VLAN и сетями.
Задание 5. Использовать traceroute для проверки пути прохождения пакетов.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями и диагностикой, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 14 «Создание сети, состоящей из нескольких маршрутизаторов и коммутаторов. Настройка динамической маршрутизации с помощью протокола OSPFv2. Настройка loopback интерфейсов»

Теоретическое обоснование

Занятие вводит в динамическую маршрутизацию на примере OSPF (Open Shortest Path First). Обучающиеся учатся объявлять сети в процессе OSPF, настраивать Area 0, использовать Loopback-интерфейсы для стабильной идентификации router-ID. OSPF — самый распространённый протокол внутри корпоративных сетей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. К какому типу протоколов относится OSPF (Link-State или Distance Vector)?
2. Зачем нужны Loopback-интерфейсы в маршрутизации?
3. Как выбрать Router-ID в OSPF?
4. Что такое область (Area) в OSPF и зачем нужна Area 0?
5. Как проверить соседство OSPF (show ip ospf neighbor)?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Настроить базовую IP-адресацию и Loopback-интерфейсы на маршрутизаторах.
Задание 2. Включить процесс OSPF, назначить Router-ID.
Задание 3. Объявить подключенные сети в Area 0.
Задание 4. Проверить установление соседства между маршрутизаторами.
Задание 5. Убедиться в появлении маршрутов OSPF в таблице маршрутизации.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурацией OSPF и таблицей маршрутов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 15 «Создание простых IP туннелей между двумя маршрутизаторами. Настройка статической и динамической маршрутизации поверх туннеля»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с технологией туннелирования (GRE). Обучающиеся создают виртуальные point-to-point соединения поверх существующей сети (например, Интернета), настраивают маршрутизацию через туннель. Это основа для построения VPN и объединения удалённых офисов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое туннелирование и зачем оно нужно?
2. Чем GRE отличается от IPsec?
3. Какие адреса используются для концов туннеля?
4. Как маршрутизировать трафик через туннельный интерфейс?
5. Что произойдёт с туннелем, если упадёт физический интерфейс транспорта?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Настроить базовую связность между двумя маршрутизаторами (транспортная сеть).
Задание 2. Создать туннельный интерфейс GRE, задать source и destination.
Задание 3. Назначить IP-адреса туннельным интерфейсам.
Задание 4. Настроить статическую или динамическую маршрутизацию через туннель.
Задание 5. Проверить связность между удалёнными сетями через туннель.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурацией туннеля и результатами ping, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 16 «Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP. Просмотр сетевого трафика на примере HTTP сессии»

Теоретическое обоснование

Занятие детально разбирает транспортный уровень на примере TCP. Обучающиеся анализируют флаги SYN, SYN-ACK, ACK при установке соединения, а также процесс завершения сеанса (FIN). Понимание механизмов надёжности TCP критично для диагностики проблем с приложениями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие этапы включает трёхстороннее рукопожатие TCP?
2. Зачем нужны порядковые номера (Sequence Numbers) в TCP?
3. Как происходит корректное завершение TCP-сессии?
4. Что такое окно TCP (Window Size) и как оно управляет потоком?
5. Чем TCP отличается от UDP в плане установки соединения?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Запустить захват трафика в Wireshark.
Задание 2. Открыть веб-страницу (HTTP) для генерации TCP-трафика.
Задание 3. Найти пакеты установки соединения (SYN, SYN-ACK, ACK).
Задание 4. Проанализировать флаги и номера последовательностей.
Задание 5. Найти пакеты завершения соединения (FIN, ACK).
Задание 6. Оформить отчёт со схемой рукопожатия и скриншотами пакетов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 17 «Изучение протокола UDP на примере передачи трафика по протоколам NFS и TFTP»

Теоретическое обоснование

Занятие контрастирует TCP с протоколом UDP. Обучающиеся наблюдают отсутствие установки соединения, подтверждений и повторных передач в UDP. На примере TFTP (Trivial File Transfer Protocol) видно, как приложения реализуют надёжность самостоятельно поверх ненадёжного UDP.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Почему UDP называют «ненадёжным» протоколом?
2. В каких случаях предпочтительнее использовать UDP, а не TCP?
3. Как устроен заголовок UDP и чем он проще заголовка TCP?
4. Как TFTP обеспечивает доставку файлов поверх UDP?
5. Что произойдёт с пакетом UDP, если он потеряется в сети?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Настроить или использовать готовый TFTP-сервер.
Задание 2. Запустить захват трафика и выполнить передачу файла через TFTP.
Задание 3. Проанализировать пакеты UDP: отсутствие SYN/FIN, наличие портов.
Задание 4. Сравнить структуру заголовков UDP и TCP.
Задание 5. Сделать выводы о применимости UDP для потоковых и простых служб.
Задание 6. Оформить отчёт с анализом пакетов UDP, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 18 «Реализация DHCP сервера, сервера доменных имён и HTTP сервера. Получение доступа к HTTP посредством DNS. Использование утилиты nslookup»

Теоретическое обоснование

Занятие охватывает прикладной уровень и ключевые сетевые службы. Обучающиеся настраивают DHCP для автоматической раздачи адресов, DNS для разрешения имён и простой веб-сервер. Интеграция этих служб демонстрирует полный цикл работы пользовательского приложения в сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие этапы включает процесс получения адреса по DHCP (DORA)?
2. Как работает запрос к DNS-серверу?
3. Что такое A-запись и CNAME в DNS?
4. Как проверить работу DNS-сервера с помощью nslookup?
5. Почему важно иметь резервный DHCP/DNS сервер?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Установить и настроить DHCP-сервер (на роутере или Linux/Windows Server).
Задание 2. Настроить зону DNS, создать A-запись для веб-сервера.
Задание 3. Развернуть простой HTTP-сервер (Apache/Nginx/IIS).
Задание 4. Настроить клиент на получение IP по DHCP.
Задание 5. Открыть браузер, ввести доменное имя, убедиться в загрузке страницы.
Задание 6. Использовать nslookup для проверки разрешения имени. Оформить отчёт, сдать работу.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

– Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Виды сетевых архитектур. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства.

– Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов.

– Семейство сетевых технологий ethernet. Принцип работы ethernet. Основная информация о портах коммутатора.

– Назначение канального уровня. Топологии локальных и глобальных сетей. Кадры. Метки кадра. Технология VLAN. Тегирование кадра. Тегированный трафик. Не тегированный трафик. Стандарт 802.1q. Основы QinQ (IEEE 802.1QinQ). Основы технологии многопротокольной коммутации по меткам (MPLS).

– Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Разрешение адресов. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Маски подсети. Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети.

– Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен данными по TCP.

– Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений.

– Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации.

– Основы сетевой безопасности.

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В

дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

– репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.

– продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Какая модель описывает взаимодействие открытых систем и состоит из 7 уровней?
2. На каком уровне модели OSI работает протокол IP?
3. Какой разъем используется для подключения кабеля витая пара к сетевой карте?
4. Сколько бит содержит MAC-адрес устройства?
5. Какая максимальная длина сегмента кабеля витая пара (Cat5e/Cat6) по стандарту Ethernet?
6. Какой протокол транспортного уровня обеспечивает надежную доставку данных с установлением соединения?
7. Что означает аббревиатура VLAN?
8. Какой класс IP-адресов позволяет создать наибольшее количество сетей с небольшим количеством хостов в каждой?
9. Какое устройство работает на канальном уровне модели OSI и использует таблицу MAC-адресов для коммутации кадров?
10. Какая маска подсети соответствует префиксу /24?
11. Для чего предназначен протокол ARP?
12. Какой тип адреса IPv6 имеет длину 128 бит?
13. Что такое «шлюз по умолчанию» (Default Gateway)?
14. Какой протокол используется для автоматической настройки IP-адресов на клиентах?
15. Какая утилита командной строки позволяет проверить связность с удаленным узлом?
16. Что такое инкапсуляция данных?
17. Какой порт по умолчанию использует протокол HTTP?
18. В чем отличие коммутатора от концентратора?
19. Какая технология позволяет разделить одну физическую сеть на несколько логических широковещательных доменов?
20. Какой уровень модели OSI отвечает за установление, поддержание и завершение сеансов связи?
21. Какой уровень модели OSI отвечает за физическую передачу битов по среде?
22. На каком уровне модели OSI работает протокол TCP?
23. Какой стандарт описывает технологии Ethernet?
24. Как записывается MAC-адрес?

25. Какая категория кабеля витая пара рекомендуется для сетей Gigabit Ethernet (1 Гбит/с)?
26. Какой протокол транспортного уровня работает без установления соединения и не гарантирует доставку?
27. Какой инструмент используется для обжима коннектора RJ-45?
28. Какой протокол передачи данных работает на прикладном уровне модели OSI?
29. Что представляет собой MAC-адрес сетевого адаптера?
30. Для чего преимущественно используются оптоволоконные линии связи в современной инфраструктуре?
31. Какая команда выводит список всех активных сетевых соединений и слушающих портов?
32. Какой параметр в оптоволоконных сетях измеряется в децибелах на километр (дБ/км)?
33. Какой тип документации отражает фактическое состояние кабельной системы после завершения монтажных работ?
34. Какая цветовая схема разводки жил является стандартом де-факто для прямых патч-кордов?
35. Что такое SNMP Trap в архитектуре мониторинга?
36. Как называется технология объединения нескольких физических портов коммутатора в один логический канал для увеличения пропускной способности?
37. Какая система является популярным решением для распределённого мониторинга инфраструктуры с открытым исходным кодом?
38. Какой тип оптического разъема чаще всего используется для подключения трансиверов SFP/SFP+?
39. Для чего предназначена утилита nslookup или dig?
40. Какой термин описывает неравномерность задержки между последовательными пакетами в сети?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

индекс и наименование МДК по учебному плану

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

индекс и наименование ПМ по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	технологический, системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения контрольной работы;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

– Практическое занятие № 1. Изучение работы STP для предотвращения петли

– Практическое занятие № 2. Настройка протоколов остовного дерева в работе небольшой сети, до двенадцати коммутаторов.

– Практическое занятие № 3. Настройка и защита протоколов остовного дерева в небольшой сети до тридцати коммутаторов. Изучение технологий root-guard, loop-guard, portfast и restricted tcn

– Практическое занятие № 4. Настройка и внедрение EtherChannel

– Практическое занятие № 5. Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel

– Практическое занятие № 6. Реализация протокола FHRP на различном оборудовании

– Практическое занятие № 7. Настройка keepalived для организации высокой доступности шлюза.

– Практическое занятие № 8. Настройка keepalived для организации высокой доступности служб NTP, DNS, прямого и реверсивного прокси

– Практическое занятие № 9. Настройка OSPFv2 для одной области

– Практическое занятие № 10. Настройка OSPFv2 для нескольких областей

– Практическое занятие № 11. Настройка OSPFv3 для нескольких областей

– Практическое занятие № 12. Настройка протокола IS-IS

– Практическое занятие № 13. Настройка distance vector протокола на выбор. Сравнение link state и distance vector протоколов

– Практическое занятие № 14. Настройка BGP между маршрутизаторами.

– Практическое занятие № 15. Установка и настройка Squid. Использование прокси-сервера. Разрешение и запрещение посещения определённых ресурсов

– Практическое занятие № 16. Настройка доступа к сети Интернет с помощью сетевой трансляции адресов

– Практическое занятие № 17. Настройка статического NAT на примере проброса порта к веб-серверу

– Практическое занятие № 18. Настройка виртуальной частной сети с помощью протокола GRE. Преимущества и недостатки протокола GRE

–

Содержание и этапы проведения практических работ представлена в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;
- написание и защита доклада, реферата;

– подготовка презентации по заданной теме;
– выполнение расчетных заданий;
– работа со справочной литературой и нормативными документами;
– подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
– оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в _____6_____ семестре.

Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ВАРИАНТ 1

1. Для чего предназначен протокол STP (Spanning Tree Protocol)?
   а) Для шифрования трафика в локальной сети
   б) Для предотвращения петель коммутации в сетях с избыточными соединениями
   в) Для автоматической раздачи IP-адресов
   г) Для маршрутизации между различными сетями
2. Что такое EtherChannel?
   а) Протокол динамической маршрутизации
   б) Технология агрегирования нескольких физических каналов в один логический для увеличения пропускной способности
   в) Тип оптического кабеля
   г) Метод шифрования данных
3. Какой протокол используется для резервирования шлюза по умолчанию в локальной сети?
   а) OSPF
   б) HSRP/VRRP
   в) DHCP
   г) DNS
4. Что означает аббревиатура FHRP?
   а) Fast High Routing Protocol
   б) First Hop Redundancy Protocol (протокол резервирования первого перехода)
   в) Fiber High Rate Protocol
   г) Final Host Routing Process
5. Какой протокол динамической маршрутизации относится к типу Link-State?
   а) RIP
   б) OSPF
   в) EIGRP
   г) BGP
6. Для чего используется протокол BGP?
   а) Для маршрутизации внутри одной автономной системы
   б) Для маршрутизации между различными автономными системами (в Интернете)
   в) Для раздачи IP-адресов клиентам
   г) Для защиты беспроводных сетей
7. Что такое прокси-сервер?
   а) Устройство для усиления беспроводного сигнала
   б) Сервер-посредник между клиентом и другими серверами для контроля и кэширования трафика
   в) Протокол шифрования данных
   г) Тип сетевого кабеля
8. Какой тип NAT позволяет множеству внутренних хостов использовать один публичный IP-адрес?
   а) Статический NAT
   б) Динамический NAT
   в) PAT (Port Address Translation / NAT overload)
   г) Прозрачный NAT
9. Что такое туннелирование в контексте виртуальных частных сетей (VPN)?
   а) Физическая прокладка кабеля под землёй
   б) Инкапсуляция пакетов одного протокола внутри пакетов другого для передачи через промежуточную сеть

в) Шифрование паролей пользователей
г) Разделение сети на VLAN

10. Какой протокол чаще всего используется для создания простых туннелей без шифрования?
    а) IPsec
    б) GRE (Generic Routing Encapsulation)
    в) SSH
    г) TLS
11. Что такое межсетевой экран (файрвол)?
    а) Устройство для усиления сигнала
    б) Система для фильтрации сетевого трафика и блокировки нежелательных соединений на основе правил
    в) Протокол динамической маршрутизации
    г) Тип кабеля для подключения к Интернету
12. Для чего предназначена система мониторинга сетей (например, Zabbix)?
    а) Для автоматической настройки коммутаторов
    б) Для сбора статистики, обнаружения сбоев и оповещения администратора о проблемах
    в) Для шифрования трафика
    г) Для раздачи IP-адресов
13. Что такое «избыточность» в проектировании сетей?
    а) Лишнее оборудование, которое только увеличивает стоимость
    б) Наличие резервных компонентов и каналов для обеспечения отказоустойчивости
    в) Дублирование данных на одном диске
    г) Использование только беспроводных технологий
14. Какой протокол используется для синхронизации времени на сетевых устройствах?
    а) SNMP
    б) NTP
    в) SMTP
    г) FTP
15. Что такое «корневой мост» (Root Bridge) в протоколе STP?
    а) Маршрутизатор, подключённый к Интернету
    б) Коммутатор с наименьшим приоритетом, относительно которого строится дерево без петель
    в) Сервер с базой данных пользователей
    г) Точка доступа Wi-Fi
16. Какой параметр влияет на выбор пути в протоколе OSPF?
    а) Количество хопов
    б) Стоимость (cost), обратно пропорциональная пропускной способности интерфейса
    в) Загрузка процессора маршрутизатора
    г) Количество подключённых кабелей
17. Что такое «область» (Area) в протоколе OSPF?
    а) Физическое помещение с серверами
    б) Логическая группировка маршрутизаторов для оптимизации обмена маршрутной информацией
    в) Диапазон портов для фильтрации трафика
    г) Список разрешённых пользователей
18. Для чего используется протокол LACP?
    а) Для шифрования данных в туннеле
    б) Для автоматического согласования и управления агрегированными каналами (EtherChannel)

в) Для раздачи адресов в DHCP
г) Для мониторинга трафика

19. Что такое «виртуальный IP-адрес» в контексте FHRP?
а) Адрес, который не привязан к физическому интерфейсу, а используется группой устройств для прозрачного переключения
б) Адрес, назначенный виртуальной машине
в) Временный адрес из пула DHCP
г) Адрес для тестирования сети
20. Какой инструмент позволяет измерить пропускную способность канала между двумя хостами?
а) ping
б) iperf3
в) nslookup
г) arp

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	б
3	б	8	в	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	а
5	б	10	б	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Что происходит в сети с петлёй коммутации при отсутствии STP?
а) Увеличивается скорость передачи данных
б) Возникает широковещательный шторм, приводящий к отказу сети
в) Автоматически включается шифрование
г) Устройства переходят в режим ожидания
2. Какой режим порта в STP блокирует передачу пользовательских кадров для предотвращения петель?
а) Forwarding
б) Learning
в) Blocking
г) Listening
3. Для чего используется протокол PAgP?
а) Для шифрования трафика
б) Для автоматического формирования агрегированных каналов (EtherChannel) на оборудовании Cisco
в) Для маршрутизации между VLAN
г) Для аутентификации пользователей
4. Что такое «приоритет» в протоколах резервирования шлюза (HSRP/VRRP)?
а) Скорость обработки пакетов маршрутизатором
б) Числовое значение, определяющее, какое устройство станет активным в группе
в) Количество подключённых интерфейсов
г) Версия программного обеспечения
5. Какой протокол динамической маршрутизации является дистанционно-векторным (Distance Vector)?
а) OSPF
б) IS-IS
в) RIP
г) BGP

6. Для чего предназначены Loopback-интерфейсы на маршрутизаторах?
   а) Для физического подключения тестовых кабелей
   б) Для обеспечения стабильного адреса управления и Router-ID, не зависящего от физических интерфейсов
   в) Для увеличения пропускной способности
   г) Для подключения беспроводных точек доступа
7. Что такое «прозрачный прокси»?
   а) Прокси, который не кэширует данные
   б) Прокси, перехватывающий трафик без явной настройки на стороне клиента
   в) Прокси с открытым исходным кодом
   г) Прокси, работающий только с HTTP
8. Какой тип NAT используется для предоставления доступа из Интернета к внутреннему серверу?
   а) Динамический NAT
   б) Статический NAT (Port Forwarding)
   в) PAT
   г) Обратный NAT
9. Что такое «инкапсуляция» в контексте VPN?
   а) Сжатие данных перед отправкой
   б) Помещение исходного пакета внутрь другого пакета с добавлением нового заголовка для передачи через туннель
   в) Шифрование паролей
   г) Разделение пакета на фрагменты
10. Какой протокол обеспечивает шифрование и аутентификацию в защищённых VPN?
    а) GRE
    б) IPsec
    в) ICMP
    г) ARP
11. Что такое «политика межсетевого экрана»?
    а) График обновления прошивки
    б) Набор правил, определяющих, какой трафик разрешён, а какой заблокирован
    в) Список пользователей с правами администратора
    г) Схема физической топологии сети
12. Какой протокол используется для удалённого мониторинга и управления сетевыми устройствами?
    а) SNMP
    б) SMTP
    в) FTP
    г) HTTP
13. Что такое «конвергенция» в контексте динамической маршрутизации?
    а) Процесс объединения нескольких маршрутов в один
    б) Процесс согласования таблиц маршрутизации всеми маршрутизаторами после изменения топологии сети
    в) Шифрование маршрутной информации
    г) Резервное копирование конфигураций
14. Для чего используется утилита iperf3?
    а) Для просмотра таблицы маршрутизации
    б) Для тестирования пропускной способности и качества канала связи
    в) Для настройки VLAN
    г) Для анализа заголовков пакетов

15. Что такое «порт стоимости» (Port Cost) в STP?
    а) Цена оборудования в магазине
    б) Значение, обратно пропорциональное скорости порта, используемое для выбора оптимального пути
    в) Количество ошибок на порту
    г) Время задержки на порту
16. Какой тип LSA в OSPF описывает маршруты, полученные из других областей?
    а) Type 1 (Router LSA)
    б) Type 2 (Network LSA)
    в) Type 3 (Summary LSA)
    г) Type 5 (External LSA)
17. Что такое «автономная система» (AS) в контексте BGP?
    а) Отдельный коммутатор в сети
    б) Группа маршрутизаторов под единым административным управлением с единой политикой маршрутизации
    в) Беспроводная точка доступа
    г) Виртуальная машина
18. Какой параметр НЕ является обязательным для формирования EtherChannel?
    а) Одинаковая скорость портов
    б) Одинаковый режим дуплекса
    в) Одинаковый цвет корпуса коммутатора
    г) Принадлежность к одним VLAN
19. Что такое «премпция» (preempt) в протоколах резервирования?
    а) Запрет на переключение ролей
    б) Возможность устройству с более высоким приоритетом автоматически стать активным после восстановления
    в) Шифрование служебных сообщений
    г) Резервное копирование конфигурации
20. Какой протокол позволяет централизованно управлять аутентификацией, авторизацией и учётом (AAA)?
    а) RADIUS/TACACS+
    б) DHCP
    в) DNS
    г) NTP

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	в
2	в	7	б	12	а	17	б
3	б	8	б	13	б	18	в
4	б	9	б	14	б	19	б
5	в	10	б	15	б	20	а

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тема 2.1. Масштабирование сетей
ВАРИАНТ 1

1. Что является основной целью масштабирования сети предприятия?
   а) Уменьшение количества сетевого оборудования
   б) Обеспечение возможности роста числа пользователей и трафика без потери производительности
   в) Переход на беспроводные технологии полностью
   г) Снижение затрат на электропитание
2. Какая модель сетевого дизайна предполагает разделение сети на три уровня: Ядро, Распределение и Доступ?
   а) Плоская модель (Flat)
   б) Иерархическая модель
   в) Модель «Колесо»
   г) Модель Peer-to-Peer
3. Какой уровень иерархической модели отвечает за высокоскоростную коммутацию трафика между различными частями сети?
   а) Уровень доступа (Access Layer)
   б) Уровень распределения (Distribution Layer)
   в) Уровень ядра (Core Layer)
   г) Физический уровень
4. Какое устройство обычно используется на уровне доступа для подключения конечных пользователей?
   а) Маршрутизатор магистрального класса
   б) Коммутатор уровня доступа
   в) Межсетевой экран
   г) Сервер приложений
5. Что такое «узкое место» (bottleneck) в масштабируемой сети?
   а) Участок сети с избыточной пропускной способностью
   б) Участок сети, где пропускная способность ограничивает общую производительность системы
   в) Порт коммутатора, подключенный к принтеру
   г) Кабель длиной более 100 метров
6. Для чего применяется модульный подход при проектировании крупных сетей?
   а) Для усложнения структуры сети
   б) Для упрощения управления, устранения неполадок и независимого масштабирования отдельных блоков
   в) Для использования только одного типа оборудования
   г) Для отказа от резервирования
7. Какой фактор наиболее критичен при выборе коммутаторов для уровня ядра?
   а) Количество портов USB
   б) Пропускная способность коммутационной фабрики и скорость обработки пакетов
   в) Наличие встроенного Wi-Fi модуля
   г) Цвет корпуса устройства
8. Что означает термин «горизонтальное масштабирование» (scale-out)?
   а) Увеличение мощности одного существующего устройства (добавление памяти/CPU)
   б) Добавление новых устройств в сеть для распределения нагрузки

в) Уменьшение количества VLAN
г) Замена медных кабелей на оптические

9. Какую роль выполняют маршрутизаторы на уровне распределения в иерархической модели?
а) Подключение рабочих станций
б) Агрегация трафика от коммутаторов доступа и применение политик безопасности/маршрутизации
в) Только физическая передача битов
г) Хранение баз данных пользователей
10. Почему важно учитывать запас пропускной способности (headroom) при проектировании сети?
а) Чтобы сеть работала медленнее
б) Для обеспечения стабильной работы при пиковых нагрузках и будущем росте трафика
в) Для экономии бюджета на оборудование
г) Это не имеет значения
11. Что такое отказоустойчивость (fault tolerance) в контексте масштабирования?
а) Способность сети продолжать работу при выходе из строя отдельных компонентов
б) Полная зависимость от одного центрального сервера
в) Отсутствие резервных каналов связи
г) Использование только беспроводных соединений
12. Какой протокол позволяет объединить несколько физических линий в один логический канал для увеличения пропускной способности между коммутаторами?
а) STP
б) EtherChannel (LACP/PAgP)
в) OSPF
г) DHCP
13. Что такое «единая точка отказа» (Single Point of Failure)?
а) Устройство или компонент, поломка которого приводит к остановке всей сети или её части
б) Ошибка в конфигурации VLAN
в) Медленный интернет-канал
г) Устаревшая прошивка коммутатора
14. Для чего используются стекируемые коммутаторы (stackable switches) на уровне доступа?
а) Для уменьшения занимаемого места и упрощения управления группой коммутаторов как одним устройством
б) Для повышения температуры в серверной
в) Для увеличения веса оборудования
г) Для отключения резервирования
15. Какой тип трафика преобладает в современных корпоративных сетях из-за использования облачных сервисов?
а) Трафик «Север-Юг» (клиент-сервер через центр)
б) Трафик «Запад-Восток» (между серверами внутри ЦОД) и выход в Интернет
в) Только широковещательный трафик
г) Трафик локальных принтеров
16. Что такое QoS (Quality of Service) и зачем он нужен при масштабировании?
а) Для измерения скорости интернета
б) Для приоритизации важного трафика (голос, видео) над менее важным при перегрузке каналов

в) Для блокировки всех социальных сетей
г) Для автоматической раздачи IP-адресов

17. Какой документ описывает текущее состояние сети и планируемые изменения при её расширении?
    а) Журнал посещаемости
    б) План развития сетевой инфраструктуры (Network Roadmap)
    в) Прайс-лист поставщика
    г) Инструкция по охране труда
18. Почему важно сегментировать большую сеть на VLAN?
    а) Чтобы увеличить количество широковещательных пакетов
    б) Для изоляции доменов коллизий и повышения безопасности/производительности
    в) Чтобы все пользователи видели друг друга
    г) Для усложнения настройки
19. Что такое SDN (Software-Defined Networking) в контексте управления крупными сетями?
    а) Отделение плоскости управления от плоскости данных для централизованного программного управления сетью
    б) Использование только аппаратных контроллеров
    в) Отказ от использования коммутаторов
    г) Протокол шифрования
20. Какой параметр НЕ следует учитывать при выборе маршрутизатора для масштабируемой сети?
    а) Производительность процессора и объем памяти
    б) Поддержка необходимых протоколов маршрутизации
    в) Количество интерфейсов и их типы
    г) Дизайн упаковки устройства

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**б**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**в**	8	**б**	13	**а**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**а**	19	**а**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**г**

ВАРИАНТ 2

1. Какая проблема возникает в плоской (flat) сети при увеличении количества устройств?
    а) Упрощение администрирования
    б) Рост широковещательного трафика и снижение производительности
    в) Автоматическое повышение безопасности
    г) Увеличение скорости передачи данных
2. Какой уровень иерархической модели обеспечивает подключение конечных узлов (ПК, телефоны, принтеры)?
    а) Уровень ядра
    б) Уровень распределения
    в) Уровень доступа
    г) Транспортный уровень
3. Для чего предназначен уровень распределения (Distribution Layer)?
    а) Для агрегации трафика с уровня доступа и применения политик
    б) Для прямой передачи данных в Интернет без обработки

в) Для подключения мониторов к серверам
г) Для хранения резервных копий

4. Что такое «вертикальное масштабирование» (scale-up)?
   а) Добавление новых коммутаторов в сеть
   б) Улучшение характеристик существующего оборудования (мощнее CPU, больше памяти)
   в) Разделение сети на два независимых офиса
   г) Переход на Wi-Fi
5. Какое требование предъявляется к каналу связи между уровнем доступа и уровнем распределения?
   а) Он должен быть самым медленным в сети
   б) Он должен иметь достаточную пропускную способность для агрегированного трафика всех подключенных пользователей
   в) Он должен быть беспроводным
   г) Он не важен
6. Что такое модуль кампуса (Campus Module) в архитектуре Cisco?
   а) Логический блок сети, включающий уровни доступа и распределения для определенной зоны
   б) Физическое здание университета
   в) Тип кабеля для улицы
   г) Программа для обучения сотрудников
7. Почему на уровне ядра не рекомендуется применять сложные функции фильтрации (ACL)?
   а) Чтобы не снижать скорость коммутации высокоскоростного транзитного трафика
   б) Потому что там нет процессора
   в) Чтобы сэкономить лицензию
   г) Это обязательно нужно делать
8. Какой протокол используется для резервирования шлюза по умолчанию на уровне распределения?
   а) ARP
   б) HSRP / VRRP / GLBP
   в) DNS
   г) HTTP
9. Что такое «конвергенция» в контексте масштабирования сети?
   а) Объединение голосового, видео и данных в единой инфраструктуре
   б) Схождение кабелей в одну точку
   в) Установка одинаковых паролей
   г) Отключение старых устройств
10. Для чего используется технология PoE (Power over Ethernet) при масштабировании сети доступа?
    а) Для передачи питания на точки доступа и IP-телефоны по витой паре, упрощая монтаж
    б) Для увеличения скорости интернета
    в) Для шифрования данных
    г) Для охлаждения коммутаторов
11. Что такое «бутылочное горлышко» в терминологии сетей?
    а) Форма сетевого шкафа
    б) Участок с наименьшей пропускной способностью, ограничивающий весь поток
    в) Тип разъема
    г) Название вируса

12. Какой фактор влияет на выбор между управляемым и неуправляемым коммутатором?
    а) Необходимость настройки VLAN, QoS и мониторинга
    б) Цвет индикаторов
    в) Длина шнура питания
    г) Наличие колесиков
13. Зачем нужна документация сети при её масштабировании?
    а) Для отчета перед бухгалтерией
    б) Для понимания текущей топологии, адресации и зависимостей при внесении изменений
    в) Для украшения рабочего стола
    г) Она не нужна
14. Что такое избыточность (redundancy) в сетевом дизайне?
    а) Лишние провода, которые мешают
    б) Дублирование критических компонентов (линков, устройств, блоков питания) для надежности
    в) Использование только одного маршрутизатора
    г) Отказ от резервного копирования
15. Какой инструмент помогает оценить текущую загрузку каналов связи перед масштабированием?
    а) Молоток
    б) Системы мониторинга (Zabbix, PRTG, SolarWinds)
    в) Текстовый редактор
    г) Браузер
16. Что такое «будущее доказательство» (future-proofing) сети?
    а) Покупка самого дешевого оборудования
    б) Проектирование сети с запасом ресурсов и поддержкой новых стандартов на перспективу
    в) Запрет на обновление ПО
    г) Использование устаревших протоколов
17. Какую роль играет протокол NTP в масштабируемой сети?
    а) Синхронизация времени для корректной работы логов и сертификатов на всех устройствах
    б) Раздача IP-адресов
    в) Маршрутизация трафика
    г) Шифрование почты
18. Почему важно разделять данные, голос и видео на разные VLAN?
    а) Чтобы запутать хакеров
    б) Для применения разных политик QoS и безопасности к разным типам трафика
    в) Чтобы увеличить количество IP-адресов
    г) Это не обязательно
19. Что такое «агрегация каналов» на уровне ядра?
    а) Сбор мусора в серверной
    б) Объединение нескольких физических линков для увеличения пропускной способности и отказоустойчивости магистрали
    в) Подключение всех ПК к одному свитчу
    г) Сжатие данных
20. Какой критерий НЕ относится к выбору оборудования для масштабируемой сети?
    а) Поддержка будущих технологий (например, IPv6, 10GbE)
    б) Возможность модернизации
    в) Личные предпочтения дизайнера интерьера
    г) Совместимость с существующей инфраструктурой

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**а**	11	**б**	16	**б**
2	**в**	7	**а**	12	**а**	17	**а**
3	**а**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**б**	9	**а**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**а**	15	**б**	20	**в**

Тема 2.2. Протоколы основного дерева

ВАРИАНТ 1

1. Какую основную проблему решает протокол STP (Spanning Tree Protocol) в коммутируемых сетях Ethernet?
   а) Недостаток IP-адресов
   б) Петли коммутации второго уровня (Layer 2 loops)
   в) Низкую скорость передачи данных
   г) Отсутствие шифрования трафика
2. Какой стандарт IEEE описывает классический протокол Spanning Tree Protocol?
   а) IEEE 802.1Q
   б) IEEE 802.1D
   в) IEEE 802.1w
   г) IEEE 802.3
3. Что такое BPDU (Bridge Protocol Data Unit)?
   а) Пакет данных пользователя
   б) Служебное сообщение, используемое коммутаторами для обмена информацией о топологии и выбора корневого моста
   в) Таблица MAC-адресов
   г) Заголовок кадра VLAN
4. Какое устройство выбирается в качестве центрального узла в логической структуре STP?
   а) Designated Bridge
   б) Root Bridge (Корневой мост)
   в) Non-Root Bridge
   г) Edge Switch
5. По какому критерию в первую очередь выбирается Root Bridge?
   а) По наибольшему MAC-адресу
   б) По наименьшему Bridge ID (приоритет + MAC-адрес)
   в) По количеству подключенных портов
   г) По версии прошивки
6. Какие три состояния порта существуют в классическом STP (802.1D) перед переходом в состояние Forwarding?
   а) Blocking, Listening, Learning
   б) Disabled, Active, Passive
   в) Init, Sync, Ready
   г) Down, Up, Established
7. Сколько времени примерно занимает процесс конвергенции в классическом STP при изменении топологии?
   а) Менее 1 секунды
   б) От 30 до 50 секунд
   в) Около 5 минут
   г) Мгновенно
8. Какая роль отводится порту, который не является корневым и не является назначенным (designated)?
   а) Root Port
   б) Designated Port
   в) Blocking Port (или Alternate/Backup в RSTP)
   г) Trunk Port
9. Что такое Root Port?
   а) Порт на корневом мосте
   б) Порт на некорневом коммутаторе, имеющий наилучший путь к корневому мосту

в) Порт, подключенный к серверу
г) Порт, настроенный для управления

10. Для чего предназначена функция PortFast?
    а) Для ускорения выбора корневого моста
    б) Для немедленного перевода порта в состояние forwarding при подключении конечного устройства, минуя этапы listening и learning
    в) Для блокировки петель на магистральных каналах
    г) Для шифрования BPDU
11. Что произойдет, если включить PortFast на порте, подключенном к другому коммутатору?
    а) Ничего страшного
    б) Может возникнуть временная петля коммутации до срабатывания STP
    в) Порт автоматически отключится
    г) Скорость порта увеличится вдвое
12. Какой механизм защиты предотвращает прием BPDU на портах с включенным PortFast?
    а) Loop Guard
    б) BPDU Guard
    в) Root Guard
    г) UDLD
13. В чем главное преимущество Rapid STP (RSTP, 802.1w) перед классическим STP?
    а) Поддержка большего количества VLAN
    б) Значительно более быстрая конвергенция сети (доли секунды)
    в) Использование меньшего количества ресурсов CPU
    г) Возможность работы без Root Bridge
14. Какие новые состояния портов введены в RSTP взамен состояний Disabled, Blocking и Listening классического STP?
    а) Discarding
    б) Sleeping
    в) Idle
    г) Hidden
15. Что такое Designated Port?
    а) Порт на каждом сегменте сети, который отправляет лучшие BPDU в этот сегмент
    б) Порт, подключенный к ПК
    в) Порт, который всегда заблокирован
    г) Порт управления коммутатором
16. Для чего используется механизм Root Guard?
    а) Для защиты порта от перехода в состояние blocking
    б) Для предотвращения изменения роли корневого моста через данный порт (порт переходит в root-inconsistent state при получении superior BPDU)
    в) Для ускорения загрузки коммутатора
    г) Для фильтрации широковещательного трафика
17. Что делает механизм Loop Guard?
    а) Предотвращает образование петель из-за односторонних сбоев линка или потери BPDU на point-to-point ссылках
    б) Ускоряет сходимость STP
    в) Блокирует все входящие кадры
    г) Шифрует служебный трафик
18. Какой тип BPDU используется в RSTP для быстрой конвергенции?
    а) Только Configuration BPDU
    б) RST BPDU (с флагами предложения/согласия)

в) TCN BPDU
г) Hello Packet

19. Что происходит с портом в состоянии Discarding в RSTP?
    а) Он принимает и пересылает кадры данных
    б) Он принимает только BPDU, но не пересылает кадры данных и не изучает MAC-адреса
    в) Он полностью отключен физически
    г) Он работает в полнодуплексном режиме
20. Зачем нужна функция Restricted TCN (Topology Change Notification)?
    а) Для ограничения распространения сообщений об изменении топологии только на порты, где это необходимо, чтобы не сбрасывать таблицы MAC-адресов везде
    б) Для запрета изменения топологии сети
    в) Для ускорения выбора корневого моста
    г) Для блокировки несанкционированных коммутаторов

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	а	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	а
3	б	8	в	13	б	18	б
4	б	9	б	14	а	19	б
5	б	10	б	15	а	20	а

ВАРИАНТ 2

1. Что такое «петля второго уровня» и чем она опасна?
    а) Дублирование маршрутов; приводит к потере пакетов
    б) Циркуляция кадров в замкнутом контуре; приводит к широковещательному шторму и перегрузке CPU коммутаторов
    в) Ошибка в IP-адресации; приводит к недоступности шлюза
    г) Зацикливание DNS-запросов; приводит к зависанию браузера
2. Какой стандарт описывает Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)?
    а) IEEE 802.1D
    б) IEEE 802.1Q
    в) IEEE 802.1w
    г) IEEE 802.1s
3. Из каких двух компонентов состоит Bridge ID?
    а) IP-адрес и маска подсети
    б) Приоритет моста (Priority) и MAC-адрес коммутатора
    в) Имя хоста и серийный номер
    г) Версия IOS и объем памяти
4. Как часто коммутаторы отправляют Hello BPDU по умолчанию в STP?
    а) Каждые 2 секунды
    б) Каждые 10 секунд
    в) Каждые 30 секунд
    г) Только при изменении топологии
5. Что такое Max Age в параметрах таймеров STP?
    а) Время жизни записи в таблице MAC-адресов
    б) Максимальное время хранения полученной информации о корневом мосте до её признания устаревшей (по умолчанию 20 сек)
    в) Время перехода порта в состояние forwarding
    г) Возраст сетевого оборудования

6. Какое состояние порта в STP позволяет изучать MAC-адреса, но не пересылать пользовательские данные?
   а) Blocking
   б) Listening
   в) Learning
   г) Forwarding
7. В чем отличие RSTP от STP в обработке отказов каналов?
   а) RSTP ждет истечения таймера Max Age
   б) RSTP использует механизм согласования (proposal/agreement) для мгновенного перевода портов в forwarding
   в) RSTP не реагирует на отказы каналов
   г) RSTP перезагружает коммутатор
8. Какая роль порта в RSTP заменяет роль Blocking Port в классическом STP?
   а) Root Port
   б) Designated Port
   в) Alternate Port или Backup Port
   г) Edge Port
9. Что такое Edge Port в терминологии RSTP?
   а) Порт, подключенный к другому коммутатору
   б) Порт, подключенный к конечному устройству (не генерирует петли), аналог PortFast
   в) Порт магистрального канала
   г) Порт резервного питания
10. Как влияет значение приоритета моста (Priority) на выбор Root Bridge?
    а) Чем выше число, тем выше шанс стать корневым
    б) Чем ниже число, тем выше шанс стать корневым
    в) Приоритет не влияет на выбор
    г) Выбирается случайным образом
11. Что произойдет, если два коммутатора имеют одинаковый приоритет при выборе Root Bridge?
    а) Они оба станут корневыми
    б) Будет выбран коммутатор с наименьшим MAC-адресом
    в) Будет выбран коммутатор с наибольшим MAC-адресом
    г) STP не запустится
12. Для чего предназначен механизм BPDU Filter?
    а) Для полной остановки отправки и обработки BPDU на определенных портах
    б) Для ускорения сходимости
    в) Для шифрования BPDU
    г) Для изменения приоритета моста
13. В каком случае сработает Root Guard?
    а) Если порт получит BPDU с лучшим (меньшим) Bridge ID, чем текущий Root Bridge
    б) Если порт потеряет связь
    в) Если на порт придет широковещательный кадр
    г) Если таблица MAC-адресов переполнится
14. Какое состояние порта в RSTP соответствует состояниям Blocking и Listening в классическом STP?
    а) Forwarding
    б) Learning
    в) Discarding
    г) Disabled

15. Что такое TCN (Topology Change Notification)?
    а) Сообщение, информирующее сеть об изменении активной топологии, требующее обновления таблиц MAC-адресов
    б) Запрос на изменение пароля
    в) Уведомление о перегреве устройства
    г) Отчет о загрузке процессора
16. Почему классический STP имеет медленную сходимость?
    а) Из-за необходимости прохождения портами последовательных таймеров (Forward Delay)
    б) Из-за низкой скорости процессоров
    в) Из-за использования старых кабелей
    г) Из-за отсутствия поддержки VLAN
17. Какая технология позволяет использовать несколько экземпляров STP для разных групп VLAN (MSTP)?
    а) IEEE 802.1D
    б) IEEE 802.1w
    в) IEEE 802.1s
    г) IEEE 802.3af
18. Что происходит с таблицей MAC-адресов при получении TCN?
    а) Она очищается полностью
    б) Время старения записей сокращается до значения Forward Delay, чтобы быстрее удалить неактивные адреса
    в) Она блокируется для записи
    г) Ничего не происходит
19. Какой параметр определяет стоимость пути (Path Cost) в STP?
    а) Количество коммутаторов на пути
    б) Пропускная способность интерфейса (чем выше скорость, тем ниже стоимость)
    в) Длина кабеля
    г) Загрузка процессора
20. В чем риск отключения STP на сети с избыточными связями?
    а) Снижение производительности
    б) Возникновение бесконечных петель, широковещательных штормов и полный отказ сети
    в) Автоматическое переключение на резервный канал
    г) Увеличение безопасности

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	в	11	б	16	а
2	в	7	б	12	а	17	в
3	б	8	в	13	а	18	б
4	а	9	б	14	в	19	б
5	б	10	б	15	а	20	б

Тема 2.3. Агрегирование каналов коммутатора
ВАРИАНТ 1

1. Что такое агрегирование каналов (EtherChannel)?
   а) Объединение нескольких физических портов в один логический канал для увеличения пропускной способности и отказоустойчивости
   б) Разделение одного быстрого порта на несколько медленных
   в) Шифрование трафика между коммутаторами
   г) Создание резервной копии конфигурации портов
2. Какой стандарт IEEE описывает протокол динамического агрегирования каналов LACP?
   а) IEEE 802.1Q
   б) IEEE 802.3ad
   в) IEEE 802.1D
   г) IEEE 802.11
3. Каково максимальное количество активных физических портов в одной группе EtherChannel на оборудовании Cisco?
   а) 4
   б) 8
   в) 16
   г) 32
4. Для чего используется протокол PAgP (Port Aggregation Protocol)?
   а) Это проприетарный протокол Cisco для автоматического формирования агрегированных каналов
   б) Это открытый стандарт для всех производителей
   в) Это протокол маршрутизации
   г) Это протокол защиты от петель
5. В каком режиме должен находиться порт, чтобы инициировать переговоры по протоколу LACP?
   а) Passive
   б) Active
   в) Auto
   г) Desirable
6. Что произойдет, если параметры портов (скорость, дуплекс, VLAN) в группе EtherChannel не совпадают?
   а) Канал сформируется, но будет работать медленно
   б) Порт с отличающимися параметрами не войдет в группу или группа не сформируется
   в) Коммутатор автоматически исправит настройки
   г) Ничего, это нормально
7. Как называется метод балансировки нагрузки, при котором выбор линка зависит от IP-адресов источника и назначения?
   а) src-mac
   б) dst-ip
   в) src-dst-ip
   г) round-robin
8. Сколько резервных (standby) портов можно добавить в группу LACP сверх активных?
   а) 0
   б) 4
   в) 8
   г) 16

9. Что отображает команда show etherchannel summary?
   а) Статус группы, статус каждого порта (P - bundled, I - stand-alone) и используемый протокол
   б) Только MAC-адреса устройств
   в) Таблицу маршрутизации
   г) Журнал ошибок интерфейса
10. Почему важно использовать EtherChannel между коммутаторами уровня доступа и распределения?
   а) Чтобы увеличить количество широковещательных пакетов
   б) Чтобы обеспечить достаточную пропускную способность для агрегированного трафика пользователей и резервирование линков
   в) Чтобы упростить физическое подключение кабелей
   г) Чтобы отключить STP на этих портах
11. Какой режим PAgP является пассивным (ждет инициативы от партнера)?
   а) On
   б) Auto
   в) Desirable
   г) Active
12. Что означает статус "SU" в выводе команды show etherchannel summary?
   а) Layer 2, Using LACP
   б) Suspended, Unavailable
   в) Static, Up
   г) Switched, Unused
13. Можно ли объединять в EtherChannel порты разной скорости (например, 1G и 10G)?
   а) Да, всегда
   б) Нет, порты должны иметь одинаковую скорость и режим дуплекса
   в) Да, если они находятся на разных коммутаторах
   г) Да, но только в режиме On
14. Для чего нужен протокол контроля согласования (Negotiation Protocol) в EtherChannel?
   а) Для шифрования данных
   б) Для автоматического определения возможности объединения портов и предотвращения ошибок конфигурации
   в) Для назначения IP-адресов
   г) Для блокировки петель
15. Что происходит с трафиком, если один из линков в агрегированном канале выходит из строя?
   а) Вся связь прерывается
   б) Трафик автоматически перераспределяется между оставшимися активными линками без разрыва сессий
   в) Коммутатор перезагружается
   г) Включается резервный источник питания
16. Какой алгоритм хеширования обычно используется для балансировки трафика в EtherChannel?
   а) Случайный выбор порта
   б) XOR (исключающее ИЛИ) над битами адресов источника/назначения
   в) Простое сложение номеров портов
   г) Выбор порта с наименьшей загрузкой в реальном времени
17. В чем недостаток статической настройки EtherChannel (режим On)?
   а) Он работает медленнее
   б) Отсутствие проверки совместимости на другом конце может привести к

ошибкам и петлям, если партнер не настроен аналогично
в) Он поддерживает меньше портов
г) Он не работает на гигабитных скоростях

18. Какая команда используется для создания логического интерфейса Port-channel?
а) interface port-channel <номер>
б) channel-group <номер> mode active
в) etherchannel create
г) bundle interface
19. Что такое "misconfiguration guard" в контексте EtherChannel?
а) Защита от физического повреждения кабеля
б) Механизм, предотвращающий добавление порта в группу, если его настройки не соответствуют настройкам других портов группы
в) Антивирусная проверка
г) Блокировка несанкционированного доступа
20. Какой протокол предпочтительнее использовать для совместимости оборудования разных вендоров?
а) PAgP
б) LACP (802.3ad)
в) Static On
г) STP

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**б**	7	**в**	12	**а**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**а**
4	**а**	9	**а**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Какое основное преимущество EtherChannel перед использованием одного линка высокой скорости?
а) Более низкая стоимость оборудования
б) Отказоустойчивость (если один кабель оборвется, остальные продолжат работу) и постепенное масштабирование
в) Упрощение настройки VLAN
г) Автоматическое шифрование
2. Какой режим LACP является пассивным (отвечает на запросы, но не инициирует их)?
а) Active
б) Passive
в) Auto
г) Desirable
3. Сколько бит в поле приоритета порта в LACP влияет на выбор активного порта?
а) 8 бит
б) 16 бит
в) 32 бита
г) 64 бита
4. Что произойдет, если настроить EtherChannel в режиме PAgP Desirable на одном конце и LACP Active на другом?
а) Канал успешно сформируется
б) Канал не сформируется, так как протоколы несовместимы

в) Сформируется, но будет работать в полудуплексе
г) Коммутаторы автоматически переключатся на статический режим

5. Для чего используется параметр load-balance в настройках EtherChannel?
   а) Для распределения электропитания
   б) Для выбора метода хеширования, определяющего, какой физический линк будет использоваться для конкретного потока данных
   в) Для ограничения скорости порта
   г) Для приоритизации голосового трафика
6. Какой статус порта в EtherChannel означает, что он ожидает ответа от партнера?
   а) Bundled (P)
   б) Stand-alone (I)
   в) Waiting (W) — в некоторых реализациях, но чаще просто не входит в группу
   г) Suspended
7. Можно ли использовать EtherChannel для подключения конечного устройства (сервера), если оно поддерживает 802.3ad?
   а) Нет, только между коммутаторами
   б) Да, это распространенная практика для увеличения пропускной способности сервера
   в) Только если сервер работает под управлением Windows
   г) Только для принтеров
8. Что такое "Bundle"?
   а) Группа физических портов, объединенных в один логический интерфейс Port-channel
   б) Пакет данных
   в) Тип кабеля
   г) Лицензия на ПО
9. В чем разница между режимами active и passive в LACP?
   а) Active инициирует передачу LACPDU, Passive только отвечает на них
   б) Passive быстрее
   в) Active использует больше ресурсов CPU
   г) Разницы нет
10. Какой минимальный номер группы Port-channel можно создать?
    а) 0
    б) 1
    в) 10
    г) 100
11. Что нужно сделать перед добавлением порта в существующую группу EtherChannel?
    а) Убедиться, что порт не настроен как trunk или access с конфликтующими параметрами, и сбросить его настройки при необходимости
    б) Перезагрузить коммутатор
    в) Отключить питание
    г) Ничего, можно добавлять "на горячую" без проверок
12. Как проверить, какой метод балансировки используется на коммутаторе Cisco?
    а) show ip route
    б) show etherchannel load-balance
    в) show vlan
    г) show running-config
13. Почему STP рассматривает EtherChannel как один логический линк?
    а) Чтобы заблокировать все порты в группе
    б) Чтобы не блокировать избыточные порты внутри группы как петли, а считать их одним путем

в) Чтобы ускорить работу процессора
г) Это ошибка в протоколе

14. Что произойдет, если отключить протокол согласования (режим On) на обоих концах, но ошибиться в нумерации VLAN?
а) Возникнет петля или потеря связности в определенных VLAN, так как нет проверки параметров
б) Коммутаторы сами исправят VLAN
в) Порты отключатся
г) Ничего, все будет работать
15. Какой протокол позволяет иметь до 16 портов в группе, из которых 8 активны, а 8 в резерве?
а) PAgP
б) LACP
в) Static
г) VTP
16. Что такое LACPDU?
а) Link Aggregation Control Protocol Data Unit – служебный кадр для обмена информацией о состоянии линка
б) Тип данных пользователя
в) Ошибка передачи
г) Заголовок IP-пакета
17. Для чего используется резервный порт в LACP?
а) Для увеличения скорости
б) Для автоматической замены активного порта в случае его отказа без ручного вмешательства
в) Для мониторинга трафика
г) Для подключения консоли
18. Какая команда удаляет порт из группы EtherChannel?
а) no channel-group
б) delete port
в) remove interface
г) shutdown
19. Влияет ли длина кабеля на формирование EtherChannel?
а) Да, кабели должны быть одинаковой длины
б) Нет, главное соответствие электрическим стандартам и настройкам портов
в) Да, не более 1 метра разницы
г) Да, только для оптических линий
20. Какой фактор НЕ влияет на выбор линка при балансировке по MAC-адресам?
а) MAC-адрес источника
б) MAC-адрес назначения
в) IP-адрес источника
г) Алгоритм хеширования

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**а**	13	**б**	18	**а**
4	**б**	9	**а**	14	**а**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**в**

Тема 2.4. Протоколы резервирования первого перехода. Реализация высокой доступности шлюза

ВАРИАНТ 1

1. Что такое протокол резервирования первого перехода (FHRP)?
   а) Протокол для динамической маршрутизации между автономными системами
   б) Группа протоколов, позволяющих нескольким маршрутизаторам работать вместе как один виртуальный шлюз для обеспечения отказоустойчивости
   в) Протокол для шифрования трафика в туннелях
   г) Протокол для автоматической раздачи IP-адресов
2. Какой из перечисленных протоколов является проприетарным решением компании Cisco?
   а) VRRP
   б) GLBP
   в) HSRP
   г) CARP
3. Что такое «виртуальный IP-адрес» (Virtual IP) в контексте FHRP?
   а) Адрес, который назначается каждому физическому интерфейсу маршрутизатора
   б) Адрес, который используется клиентами как шлюз по умолчанию и «плавает» между активным и резервным маршрутизаторами
   в) Адрес DNS-сервера
   г) Адрес для управления коммутатором
4. Какую роль выполняет маршрутизатор со статусом «Active» в протоколе HSRP?
   а) Он только слушает сообщения от других маршрутизаторов
   б) Он пересылает пакеты, отправленные на виртуальный MAC- и IP-адрес
   в) Он блокирует весь входящий трафик
   г) Он отвечает только за синхронизацию времени
5. Что происходит в группе HSRP/VRRP, если активный маршрутизатор выходит из строя?
   а) Сеть перестает работать до ручного вмешательства администратора
   б) Резервный маршрутизатор с наивысшим приоритетом берет на себя роль активного (происходит failover)
   в) Все клиенты теряют свои IP-адреса
   г) Трафик начинает маршрутизироваться через коммутатор уровня доступа
6. Какой параметр определяет, какой маршрутизатор станет активным в группе FHRP при равных условиях запуска?
   а) MAC-адрес
   б) Приоритет (Priority)
   в) Версия IOS
   г) Количество портов
7. Для чего используется функция «Preempt» (премпция) в протоколах резервирования?
   а) Для запрета смены ролей в группе
   б) Для того чтобы маршрутизатор с более высоким приоритетом автоматически возвращал себе роль Active после восстановления работы
   в) Для шифрования служебных сообщений Hello
   г) Для увеличения интервала отправки приветствий
8. В чем основное преимущество протокола GLBP (Gateway Load Balancing Protocol) перед HSRP и VRRP?
   а) Он проще в настройке
   б) Он позволяет балансировать нагрузку исходящего трафика между всеми маршрутизаторами в группе, а не использовать только один активный

в) Он работает быстрее на старых устройствах
г) Он не требует настройки виртуального IP

9. Что такое «виртуальный MAC-адрес» в FHRP?
   а) Физический адрес сетевой карты активного маршрутизатора
   б) Специально сгенерированный MAC-адрес, который ассоциируется с виртуальным IP и используется клиентами для отправки кадров
   в) Широковещательный адрес FF:FF:FF:FF:FF:FF
   г) Адрес производителя оборудования
10. Какой протокол FHRP является открытым стандартом (RFC 5798) и поддерживается большинством вендоров?
   а) HSRP
   б) GLBP
   в) VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)
   г) EIGRP
11. Как часто маршрутизаторы в группе HSRP обмениваются служебными сообщениями (Hello) по умолчанию?
   а) Каждые 10 секунд
   б) Каждые 3 секунды
   в) Каждую минуту
   г) Только при изменении топологии
12. Что такое «Hold Time» в протоколах резервирования?
   а) Время удержания соединения TCP
   б) Время ожидания, после которого резервный маршрутизатор считает активный недоступным, если не получил Hello-сообщение
   в) Время загрузки операционной системы
   г) Время жизни ARP-записи
13. Зачем нужно отслеживание интерфейсов (Interface Tracking) в FHRP?
   а) Чтобы увеличить скорость порта
   б) Чтобы понизить приоритет активного маршрутизатора при отказе его вышестоящего канала (например, WAN), позволив другому маршрутизатору стать активным
   в) Чтобы заблокировать порт при обнаружении петли
   г) Чтобы включить шифрование трафика
14. Сколько активных шлюзов может быть одновременно в одной группе VRRP?
   а) Один (остальные находятся в состоянии Backup)
   б) Два
   в) Столько, сколько маршрутизаторов в группе
   г) Ни одного
15. Какая команда в Cisco IOS используется для просмотра статуса группы HSRP?
   а) show ip route
   б) show standby brief
   в) show vrrp
   г) show glbp
16. Что произойдет, если два маршрутизатора в группе HSRP имеют одинаковый приоритет?
   а) Они оба станут активными
   б) Маршрутизатор с более высоким IP-адресом интерфейса станет активным
   в) Маршрутизатор с более низким IP-адресом интерфейса станет активным
   г) Группа не сформируется
17. Для чего используется Keepalived в Linux-средах?
   а) Для резервного копирования файлов
   б) Для реализации VRRP и обеспечения высокой доступности сервисов (LVS,

Nginx, HAProxy)
в) Для настройки DHCP-сервера
г) Для мониторинга температуры CPU

18. Что такое «Split Brain» (разделение мозга) в кластерах высокой доступности?
а) Ситуация, когда оба узла считают себя активными из-за потери связи между ними, что приводит к конфликту IP-адресов
б) Разделение таблицы маршрутизации на две части
в) Ошибка в конфигурации VLAN
г) Поломка процессора маршрутизатора
19. Какой таймер влияет на скорость обнаружения отказа активного шлюза?
а) Hello Timer
б) Dead Timer (или Hold Timer)
в) Retransmit Timer
г) Update Timer
20. В чем недостаток использования статического шлюза по умолчанию на клиентах без FHRP?
а) Это слишком сложно настроить
б) При отказе физического маршрутизатора связь прервется, так как клиентам нужно вручную менять настройки шлюза
в) Это снижает скорость сети
г) Это небезопасно

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**в**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**а**
4	**б**	9	**б**	14	**а**	19	**б**
5	**б**	10	**в**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Какая основная проблема решается с помощью протоколов FHRP?
а) Нехватка IP-адресов в локальной сети
б) Единая точка отказа на уровне шлюза по умолчанию
в) Низкая скорость Wi-Fi
г) Сложность настройки VLAN
2. Какой протокол FHRP поддерживает балансировку нагрузки на основе весов или округления (round-robin)?
а) HSRP
б) VRRP
в) GLBP
г) OSPF
3. Что такое группа резервирования (Redundancy Group)?
а) Набор кабелей для резервного питания
б) Логическое объединение нескольких маршрутизаторов, работающих совместно для предоставления одного виртуального шлюза
в) Список запасных частей на складе
г) Группа пользователей с правами администратора
4. В каком состоянии находится маршрутизатор в HSRP, если он готов взять на себя роль Active, но пока ею не обладает?
а) Init
б) Listen

в) Standby
г) Speak

5. Как клиенты в сети узнают MAC-адрес шлюза по умолчанию?
   а) Через DHCP
   б) Через запрос ARP к виртуальному IP-адресу
   в) Через статическую таблицу на коммутаторе
   г) Через DNS
6. Что означает термин «Failover»?
   а) Процесс падения сервера
   б) Процесс автоматического переключения на резервный ресурс при отказе основного
   в) Отказ от использования резервирования
   г) Ошибка конфигурации
7. Для чего используется аутентификация в протоколах FHRP (например, в HSRPv2 или VRRP)?
   а) Для шифрования пользовательских данных
   б) Для предотвращения несанкционированного добавления rogue-маршрутизаторов в группу резервирования
   в) Для ускорения сходимости
   г) Для сжатия заголовков
8. Какой протокол чаще всего используется в открытых решениях на базе Linux (например, для балансировщиков нагрузки)?
   а) HSRP
   б) GLBP
   в) VRRP (реализация через keepalived)
   г) EIGRP
9. Что произойдет, если отключить функцию Preempt на резервном маршрутизаторе с более высоким приоритетом?
   а) Он никогда не станет активным, даже если текущий Active выйдет из строя
   б) Он станет активным только при первоначальной настройке, но не вернет себе роль, если Active восстановится после сбоя
   в) Он будет постоянно переключаться туда-сюда
   г) Группа распадется
10. В чем разница между HSRP версии 1 и версии 2?
    а) HSRPv2 поддерживает IPv6 и использует другую группу multicast-адресов
    б) HSRPv1 быстрее
    в) HSRPv2 не требует настройки приоритета
    г) Разницы нет
11. Какой таймер задает интервал отправки Hello-пакетов?
    а) Hold Timer
    б) Hello Timer
    в) Dead Timer
    г) Timeout Timer
12. Что такое «Virtual MAC» в протоколе VRRP?
    а) 00-00-5E-00-01-{VRID}
    б) Зависит от производителя
    в) Тот же самый, что и у физического интерфейса Master
    г) Случайный адрес
13. Почему важно, чтобы таймеры Hello и Hold были согласованы на всех устройствах в группе FHRP?
    а) Чтобы избежать ложных срабатываний failover и нестабильности группы
    б) Чтобы сэкономить энергию

в) Чтобы увеличить пропускную способность
г) Это не важно, они настраиваются автоматически

14. Какую роль играет маршрутизатор в состоянии «Backup» в VRRP?
    а) Пересылает трафик параллельно с Master
    б) Пассивно слушает объявления от Master и готов занять его место при отказе
    в) Блокирует все порты
    г) Выполняет функции DHCP-сервера
15. Какая утилита в Linux часто используется в связке с VRRP для проверки здоровья сервисов (health checks)?
    а) ping
    б) Скрипты, вызываемые демоном keepalived
    в) traceroute
    г) netstat
16. Что такое «Ghost Master» или ситуация ложного мастера?
    а) Когда маршрутизатор считает себя Master, хотя в сети уже есть другой рабочий Master, из-за проблем со связью или конфигурацией
    б) Когда мастер-устройство привидение
    в) Когда сеть работает слишком быстро
    г) Когда отключен мониторинг
17. Для чего используется мониторинг состояния каналов (Track Object) в FHRP?
    а) Для отслеживания физической целостности кабеля
    б) Для динамического изменения приоритета маршрутизатора в зависимости от доступности внешних сетей или интерфейсов
    в) Для учета трафика
    г) Для защиты от вирусов
18. Какой протокол FHRP позволяет использовать до 255 групп на одном интерфейсе (теоретически)?
    а) Только HSRP
    б) Только VRRP
    в) HSRP и VRRP поддерживают множественные группы
    г) Ни один
19. Что происходит с ARP-кэшем клиентов при смене активного шлюза в FHRP?
    а) Клиенты должны очистить кэш вручную
    б) Новый активный шлюз может отправить Gratuitous ARP, чтобы обновить кэш клиентов новым виртуальным MAC-адресом (если он изменился) или подтвердить свой
    в) ARP-кэш не меняется никогда
    г) Клиенты перезагружаются
20. В чем преимущество использования FHRP перед динамической маршрутизацией для конечных пользователей?
    а) Пользователям не нужно запускать протоколы маршрутизации на своих ПК, они используют статический шлюз, который остается неизменным (виртуальным IP)
    б) FHRP быстрее передает данные
    в) FHRP дешевле
    г) FHRP шифрует трафик

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	а
2	в	7	б	12	а	17	б
3	б	8	в	13	а	18	в
4	в	9	б	14	б	19	б
5	б	10	а	15	б	20	а

Тема 2.5. Протоколы динамической маршрутизации

ВАРИАНТ 1

1. К какому типу алгоритмов относится протокол OSPF?
   а) Distance Vector (вектор расстояний)
   б) Link-State (состояние каналов)
   в) Path Vector (вектор пути)
   г) Hybrid (гибридный)
2. Что такое Router-ID в протоколе OSPF?
   а) MAC-адрес главного интерфейса
   б) Уникальный 32-битный идентификатор маршрутизатора в области OSPF
   в) IP-адрес шлюза по умолчанию
   г) Номер автономной системы
3. Как выбирается Router-ID, если он не настроен вручную?
   а) По наибольшему IP-адресу активного физического интерфейса
   б) По наименьшему MAC-адресу
   в) По наибольшему IP-адресу интерфейса Loopback, а при его отсутствии — физического интерфейса
   г) Случайным образом
4. Для чего используются пакеты Hello в протоколе OSPF?
   а) Для передачи таблицы маршрутизации
   б) Для обнаружения соседей и поддержания соседства
   в) Для запроса обновлений LSA
   г) Для подтверждения получения данных
5. Что такое DR (Designated Router) и BDR (Backup Designated Router)?
   а) Маршрутизаторы, отвечающие за связь между областями
   б) Выделенные маршрутизаторы на многодоступном сегменте (например, Ethernet) для уменьшения количества.adjacency
   в) Главные серверы DHCP в сети
   г) Резервные копии конфигураций
6. Какой адрес multicast используется для отправки пакетов Hello всем OSPF-маршрутизаторам?
   а) 224.0.0.1
   б) 224.0.0.5
   в) 224.0.0.6
   г) 224.0.0.9
7. Что такое LSA (Link State Advertisement)?
   а) Запрос на обновление маршрута
   б) Пакет, содержащий информацию о состоянии линков и сетях маршрутизатора
   в) Подтверждение установки соединения
   г) Ошибка маршрутизации
8. В какой таблице хранится полная топология сети в OSPF?
   а) Таблица маршрутизации (Routing Table)
   б) Таблица соседей (Neighbor Table)
   в) База данных состояний каналов (LSDB - Link State Database)
   г) ARP-таблица
9. Какая область в OSPF считается магистральной и обязательной для связи всех остальных областей?
   а) Area 1
   б) Area 0 (Backbone Area)
   в) Area 99
   г) Stub Area

10. Какой тип LSA генерируется каждым маршрутизатором для описания своих собственных линков внутри области?
    а) Type 1 (Router LSA)
    б) Type 2 (Network LSA)
    в) Type 3 (Summary LSA)
    г) Type 5 (External LSA)
11. Что такое стоимость (Cost) в OSPF и от чего она зависит по умолчанию?
    а) От количества хопов
    б) От пропускной способности интерфейса (Reference Bandwidth / Interface Bandwidth)
    в) От задержки сигнала
    г) От надежности канала
12. Для чего предназначена область Stub в OSPF?
    а) Для подключения внешних сетей через BGP
    б) Для блокировки внешних LSA (Type 5) и уменьшения размера LSDB на внутренних маршрутизаторах
    в) Для увеличения скорости конвергенции
    г) Для шифрования трафика
13. Какой протокол динамической маршрутизации использует номер автономной системы (AS) и атрибут AS_PATH?
    а) OSPF
    б) IS-IS
    в) BGP (Border Gateway Protocol)
    г) RIP
14. В чем основное отличие eBGP от iBGP?
    а) eBGP работает внутри одной AS, iBGP — между разными AS
    б) eBGP работает между разными AS, iBGP — внутри одной AS
    в) eBGP быстрее, чем iBGP
    г) Различий нет
15. Какой порт или протокол транспортного уровня использует BGP для установления сессии?
    а) UDP 179
    б) TCP 179
    в) ICMP
    г) IP протокол 89
16. Что такое Full Adjacency в OSPF?
    а) Состояние, когда маршрутизаторы обменялись всеми LSA и их базы данных LSDB синхронизированы
    б) Состояние начального обнаружения
    в) Состояние ожидания ответа
    г) Состояние ошибки
17. Какой командой в Cisco IOS можно просмотреть соседей OSPF?
    а) show ip route ospf
    б) show ip ospf neighbor
    в) show running-config
    г) show ip interface brief
18. Почему OSPFv3 был разработан отдельно от OSPFv2?
    а) Для поддержки IPv6 и изменения формата пакетов
    б) Для увеличения скорости работы
    в) Для упрощения настройки
    г) Для отказа от областей

19. Что произойдет, если разорвать связь между Area 0 и другой областью?
    а) Ничего, маршруты сохранятся
    б) Область потеряет связность с остальной частью сети OSPF (partitioned area)
    в) Вся сеть перезагрузится
    г) Автоматически создастся туннель
20. Какой механизм предотвращает петли маршрутизации в BGP?
    а) Split Horizon
    б) Проверка атрибута AS_PATH на наличие собственного номера AS
    в) Таймер Hold-down
    г) Poison Reverse

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**в**	8	**в**	13	**в**	18	**а**
4	**б**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**а**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. К какому типу алгоритмов относится протокол RIP?
    а) Link-State
    б) Distance Vector
    в) Path Vector
    г) Flow-Based
2. Что такое метрика в протоколе RIP?
    а) Пропускная способность
    б) Количество хопов (маршрутизаторов на пути)
    в) Задержка
    г) Надежность
3. Каково максимальное количество хопов в протоколе RIPv2?
    а) 10
    б) 15 (16 означает недоступность)
    в) 255
    г) Не ограничено
4. Какой протокол является стандартом ISO и часто используется в сетях провайдеров вместе с MPLS?
    а) OSPF
    б) EIGRP
    в) IS-IS (Intermediate System to Intermediate System)
    г) BGP
5. На каком уровне модели OSI работает протокол IS-IS?
    а) Только на сетевом
    б) На канальном (использует собственные PDU поверх кадров L2)
    в) На транспортном
    г) На прикладном
6. Что такое NSSA (Not-So-Stubby Area) в OSPF?
    а) Область, которая блокирует все внешние маршруты
    б) Stub-область, которая позволяет импортировать внешние маршруты через ASBR, преобразуя их в LSA Type 7
    в) Магистральная область
    г) Область только для IPv6

7. Какой пакет OSPF используется для запроса недостающих LSA?
   а) Hello
   б) DBD (Database Description)
   в) LSR (Link State Request)
   г) LSU (Link State Update)
8. Что такое ASBR (Autonomous System Boundary Router)?
   а) Маршрутизатор, соединяющий две области OSPF
   б) Маршрутизатор, который перераспределяет маршруты из внешних источников (других протоколов или статические) в OSPF
   в) Главный коммутатор ядра
   г) Сервер аутентификации
9. Какой таймер определяет время ожидания пакета Hello перед признанием соседа мертвым?
   а) Hello Interval
   б) Dead Interval
   в) Retransmit Interval
   г) SPF Delay
10. В чем преимущество EIGRP перед классическими Distance Vector протоколами?
    а) Использование алгоритма DUAL для быстрой сходимости и отсутствия петель
    б) Меньший размер таблицы маршрутизации
    в) Работа только по TCP
    г) Отсутствие необходимости в настройке
11. Что такое Summarization (агрегация) маршрутов в OSPF?
    а) Объединение нескольких конкретных префиксов в один более общий для уменьшения таблиц маршрутизации
    б) Шифрование маршрутов
    в) Удаление всех маршрутов
    г) Дублирование маршрутов
12. Какой атрибут BGP является наиболее предпочтительным при выборе пути (если он настроен)?
    а) AS_PATH
    б) LOCAL_PREF
    в) MED
    г) Origin
13. Для чего используется команда network в конфигурации OSPF?
    а) Для создания новой области
    б) Для включения интерфейсов в процесс OSPF и анонсирования связанных сетей
    в) Для настройки пароля
    г) Для задания Router-ID
14. Что такое Graceful Restart в протоколах маршрутизации?
    а) Перезагрузка маршрутизатора с сохранением состояния пересылки пакетов для минимизации простоев
    б) Обычная перезагрузка
    в) Отключение протокола
    г) Очистка таблицы маршрутов
15. Какой тип аутентификации поддерживает OSPFv2?
    а) Только текстовую (Plain Text)
    б) MD5 и SHA (Cryptographic)
    в) Только Kerberos
    г) Не поддерживает аутентификацию
16. В чем разница между Type 3 и Type 4 LSA?
    а) Type 3 описывает сети, Type 4 описывает путь к ASBR

б) Type 3 описывает путь к ASBR, Type 4 описывает сети
в) Они одинаковы
г) Type 3 для IPv6, Type 4 для IPv4

17. Почему BGP называют протоколом политики (Policy-Based Routing)?
а) Потому что он автоматически выбирает самый короткий путь
б) Потому что администратор может гибко управлять выбором путей с помощью атрибутов и фильтров
в) Потому что он работает только внутри одной компании
г) Потому что он запрещает любые изменения
18. Что такое Peer Group в BGP?
а) Группа маршрутизаторов с одинаковой конфигурацией соседей для упрощения управления
б) Группа пользователей
в) Тип кабеля
г) Ошибка конфигурации
19. Какой протокол динамической маршрутизации является проприетарным разработкой Cisco (хотя сейчас частично открыт)?
а) OSPF
б) IS-IS
в) EIGRP
г) BGP
20. Что произойдет, если изменить стоимость (Cost) интерфейса в OSPF?
а) Ничего
б) Запустится пересчет SPF-алгоритма и обновление таблицы маршрутизации
в) Интерфейс отключится
г) Соседи разорвут соединение

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**а**
2	**б**	7	**в**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**а**
4	**в**	9	**б**	14	**а**	19	**в**
5	**б**	10	**а**	15	**б**	20	**б**

Тема 2.6. Прокси-серверы

ВАРИАНТ 1

1. Что такое прокси-сервер?
   а) Устройство для усиления сигнала Wi-Fi
   б) Сервер-посредник, который принимает запросы от клиентов и перенаправляет их к целевым серверам
   в) Программа для сжатия баз данных
   г) Тип сетевого кабеля
2. Какое основное преимущество дает использование кэширующего прокси-сервера (например, Squid)?
   а) Увеличение объема жесткого диска клиента
   б) Снижение нагрузки на канал связи и ускорение загрузки часто запрашиваемых ресурсов за счет локального хранения копий
   в) Автоматическое удаление вирусов из файлов
   г) Шифрование всего трафика в сети
3. В чем разница между прямым (forward) и обратным (reverse) прокси?
   а) Прямой защищает серверы, обратный — клиентов
   б) Прямой устанавливается на стороне клиента (или шлюза LAN) для доступа в Интернет, а обратный — перед веб-серверами для защиты и балансировки нагрузки
   в) Прямой работает только с HTTP, обратный — с FTP
   г) Разницы нет, это синонимы
4. Что такое ACL (Access Control List) в контексте настройки прокси-сервера Squid?
   а) Список аппаратных адресов коммутаторов
   б) Набор правил, определяющих, каким пользователям или сетям разрешен или запрещен доступ к определенным ресурсам
   в) Протокол маршрутизации
   г) Тип файла логов
5. Какой порт по умолчанию использует прокси-сервер Squid для приема запросов от клиентов?
   а) 80
   б) 443
   в) 3128
   г) 8080
6. Что такое «прозрачный прокси» (Transparent Proxy)?
   а) Прокси, который не сохраняет логи
   б) Прокси, работающий без явной настройки браузера на клиенте, перехватывающий трафик на уровне маршрутизации (через NAT/iptables)
   в) Прокси с открытым исходным кодом
   г) Прокси, использующий шифрование SSL
7. Для чего используется файл squid.conf?
   а) Для хранения кэшированных веб-страниц
   б) Это основной конфигурационный файл прокси-сервера Squid
   в) Для ведения журнала ошибок
   г) Для настройки паролей пользователей Windows
8. Что такое «белый список» (whitelist) в политике доступа прокси?
   а) Список ресурсов, доступ к которым ЗАПРЕЩЕН
   б) Список ресурсов, доступ к которым РАЗРЕШЕН, а все остальные заблокированы
   в) Список администраторов системы
   г) Список вирусов
9. Какая утилита в Linux позволяет проверить синтаксис конфигурационного файла Squid перед перезапуском службы?
   а) squid -k parse

б) squid -z
в) squid -N
г) squid -h

10. Что происходит при каскадировании прокси-серверов?
    а) Они удаляют друг друга
    б) Запрос от клиента проходит через цепочку нескольких прокси-серверов последовательно
    в) Все прокси работают параллельно, выбирая случайный путь
    г) Отключается кэширование
11. Какой параметр в Squid отвечает за максимальный размер объекта, сохраняемого в кэше?
    а) maximum_object_size
    б) cache_mem
    в) http_port
    г) acl
12. Зачем нужно редактировать страницу-заглушку (error page) на прокси-сервере?
    а) Чтобы изменить дизайн сайта Google
    б) Чтобы информировать пользователя о причине блокировки ресурса (например, «Доступ запрещен политикой компании»)
    в) Чтобы ускорить работу интернета
    г) Это не обязательно
13. Какой протокол чаще всего используется для аутентификации пользователей на прокси-сервере?
    а) SNMP
    б) Basic Auth или NTLM/Kerberos
    в) SMTP
    г) DHCP
14. Что такое «родительский» прокси (parent proxy) в иерархии Squid?
    а) Главный сервер в офисе
    б) Вышестоящий прокси-сервер, которому данный сервер пересылает запросы, если не может выполнить их сам
    в) Резервный источник питания
    г) Клиентский компьютер
15. Почему проксирование отличается от NAT (Network Address Translation)?
    а) NAT работает на сетевом уровне (L3) и просто меняет адреса, а прокси работает на прикладном уровне (L7), анализируя и контролируя содержимое запросов
    б) NAT быстрее прокси
    в) Прокси не требует настройки на клиентах
    г) NAT шифрует данные, а прокси — нет
16. Какой директивой в Squid можно запретить доступ к определенному домену?
    а) http_access deny
    б) http_access allow
    в) cache_dir
    г) visible_hostname
17. Что такое ICAP (Internet Content Adaptation Protocol)?
    а) Протокол для передачи файлов
    б) Протокол, позволяющий прокси-серверу передавать контент сторонним сервисам (например, антивирусам) для проверки
    в) Протокол маршрутизации
    г) Протокол шифрования
18. Где хранятся кэшированные объекты в Squid по умолчанию?
    а) В оперативной памяти (RAM) только

б) В специальной директории на диске (cache_dir)
в) В базе данных MySQL
г) В файле подкачки

19. Что означает статус «HIT» в логах доступа прокси-сервера?
    а) Запрос был заблокирован
    б) Объект найден в кэше и выдан клиенту без обращения к Интернету
    в) Ошибка соединения
    г) Запрос перенаправлен на другой сервер
20. Для чего используется опция -z при первом запуске Squid?
    а) Для очистки всех логов
    б) Для создания структуры каталогов кэша на диске
    в) Для запуска в режиме отладки
    г) Для остановки службы

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**б**	9	**а**	14	**б**	19	**б**
5	**в**	10	**б**	15	**а**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Какую модель взаимодействия обычно реализует прокси-сервер?
   а) Peer-to-Peer
   б) Клиент-Сервер
   в) Broadcast
   г) Multicast
2. Что такое «черный список» (blacklist) в настройках прокси?
   а) Список ресурсов, доступ к которым РАЗРЕШЕН
   б) Список ресурсов, доступ к которым ЗАПРЕЩЕН
   в) Список сотрудников IT-отдела
   г) Список обновлений ПО
3. Какой из перечисленных программных продуктов является популярным кэширующим прокси-сервером с открытым исходным кодом?
   а) Apache HTTPD
   б) Squid
   в) MySQL
   г) Postfix
4. В чем недостаток использования прозрачного прокси по сравнению с явным (explicit)?
   а) Невозможность кэширования HTTPS-трафика без дополнительных настроек (MITM) и сложность аутентификации конкретных пользователей
   б) Он работает медленнее
   в) Он занимает больше места на диске
   г) Его нельзя настроить на Linux
5. Что такое Reverse Proxy (Обратный прокси)?
   а) Прокси, установленный на компьютере пользователя
   б) Прокси, расположенный перед внутренними серверами, принимающий запросы из Интернета и распределяющий их между серверами
   в) Прокси для обхода блокировок
   г) Устаревший тип прокси

6. Какой файл в Squid содержит списки запрещенных сайтов (обычно текстовый файл с доменами)?
   а) squid.conf
   б) banned_sites.squid (или любой внешний файл, подключенный через acl)
   в) access.log
   г) cache.log
7. Для чего используется директива http_port в конфигурации Squid?
   а) Для указания порта, на котором прокси слушает запросы от клиентов
   б) Для указания порта веб-сервера назначения
   в) Для настройки скорости интернета
   г) Для включения шифрования
8. Что произойдет, если в Squid не настроено ни одного правила http_access allow?
   а) Будет разрешен доступ всем
   б) Будет запрещен доступ всем (по умолчанию действует правило deny all в конце файла)
   в) Сервер выключится
   г) Включится режим кэширования
9. Как называется процесс, когда прокси-сервер загружает популярный контент заранее, до запроса пользователей?
   а) Prefetching (предварительная выборка)
   б) Caching
   в) Filtering
   г) Tunneling
10. Какой протокол используется для безопасного соединения через прокси-сервер без расшифровки трафика (туннелирование)?
    а) HTTP CONNECT
    б) FTP PASSIVE
    в) SMTP STARTTLS
    г) DNS over HTTPS
11. Что такое «родительский» и «соседский» (sibling) прокси в иерархии Squid?
    а) Родительский пересылает запросы выше, соседский обменивается кэшем с равными по уровню
    б) Родительский главный, соседский запасной
    в) Это типы кабелей
    г) Это версии программы
12. Зачем прокси-серверу нужен большой объем дискового пространства?
    а) Для установки операционной системы
    б) Для хранения кэшированных объектов (веб-страниц, изображений, файлов)
    в) Для хранения видеоархивов с камер наблюдения
    г) Для базы данных пользователей
13. Какая команда перезагружает конфигурацию Squid без разрыва текущих соединений?
    а) service squid restart
    б) squid -k reconfigure
    в) kill -9 squid
    г) reboot
14. Что такое WCCP (Web Cache Communication Protocol)?
    а) Протокол для автоматического перенаправления трафика от маршрутизатора Cisco на прокси-сервер
    б) Протокол чата
    в) Протокол шифрования
    г) Протокол печати

15. В чем преимущество использования прокси-сервера для контроля доступа в Интернет?
    а) Возможность детальной фильтрации по URL, доменам, типам контента и времени суток
    б) Увеличение скорости процессора
    в) Автоматическая покупка лицензий ПО
    г) Защита от физических краж
16. Что означает запись TCP_MISS в логах Squid?
    а) Объект был взят из кэша
    б) Объекта не было в кэше, прокси обратился к исходному серверу в Интернете
    в) Ошибка доступа
    г) Потеря пакета
17. Какой инструмент можно использовать для анализа логов прокси-сервера Squid?
    а) Sarg (Squid Analysis Report Generator)
    б) Photoshop
    в) Word
    г) Ping
18. Можно ли использовать Squid для фильтрации HTTPS трафика?
    а) Нет, никогда
    б) Да, с использованием функции SSL Bump (требуется установка корневого сертификата CA на клиенты)
    в) Только если сайт использует порт 80
    г) Только в ночное время
19. Что такое «балансировка нагрузки» в контексте обратного прокси?
    а) Распределение входящих запросов между несколькими внутренними серверами для повышения производительности и надежности
    б) Выравнивание напряжения в сети
    в) Очистка кэша
    г) Блокировка спама
20. Какая директива задает объем оперативной памяти, выделяемой под кэш «горячих» объектов?
    а) cache_mem
    б) maximum_object_size
    в) http_access
    г) dns_nameservers

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**б**
2	**б**	7	**а**	12	**б**	17	**а**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**а**	9	**а**	14	**а**	19	**а**
5	**б**	10	**а**	15	**а**	20	**а**

Тема 2.7. Сетевая трансляция адресов
ВАРИАНТ 1

1. Что такое NAT (Network Address Translation)?
   а) Протокол динамической маршрутизации
   б) Технология преобразования частных IP-адресов в публичные и наоборот
   в) Метод шифрования сетевого трафика
   г) Протокол разрешения доменных имен
2. Какая основная причина привела к широкому внедрению технологии NAT?
   а) Увеличение скорости передачи данных
   б) Глобальная нехватка уникальных IPv4-адресов
   в) Необходимость шифрования голосового трафика
   г) Упрощение настройки коммутаторов
3. Какой тип NAT устанавливает жесткое соответствие между одним внутренним локальным адресом и одним внешним глобальным адресом?
   а) Dynamic NAT
   б) PAT (Port Address Translation)
   в) Static NAT
   г) Overloading
4. Для чего чаще всего используется статический NAT?
   а) Для предоставления доступа в Интернет всем сотрудникам офиса
   б) Для публикации внутренних серверов (веб, почта) в Интернете с постоянным внешним адресом
   в) Для экономии публичных IP-адресов
   г) Для балансировки нагрузки между провайдерами
5. Что такое PAT (Port Address Translation) или NAT Overload?
   а) Трансляция «один к одному» без использования портов
   б) Трансляция множества внутренних адресов на один внешний IP-адрес с использованием различных номеров портов источника
   в) Статическое сопоставление MAC-адресов
   г) Протокол туннелирования
6. Какой диапазон адресов является частным (RFC 1918) и не маршрутизируется в глобальном Интернете без NAT?
   а) 8.8.8.0/24
   б) 172.16.0.0/12
   в) 11.0.0.0/8
   г) 200.100.50.0/24
7. В чем заключается недостаток использования NAT для некоторых приложений?
   а) Он снижает безопасность сети
   б) Он нарушает сквозную связность (end-to-end connectivity), что может вызывать проблемы с протоколами, встроенными в уровень приложения (например, SIP, FTP в активном режиме)
   в) Он увеличивает количество доступных IP-адресов
   г) Он требует сложной настройки на клиентах
8. Что такое Inside Local Address?
   а) Публичный IP-адрес, видимый в Интернете
   б) Частный IP-адрес устройства во внутренней сети до трансляции
   в) Адрес DNS-сервера провайдера
   г) Адрес шлюза по умолчанию
9. Что такое Inside Global Address?
   а) Частный адрес хоста внутри сети
   б) Публичный IP-адрес, который представляет внутренний хост во внешней сети после трансляции

в) Адрес внешнего веб-сервера
г) Loopback-адрес маршрутизатора

10. Какой командой в Cisco IOS можно просмотреть текущие активные трансляции NAT?
    а) show ip nat statistics
    б) show ip nat translations
    в) show running-config
    г) show ip interface brief
11. Что произойдет, если пул внешних адресов для динамического NAT исчерпан?
    а) Новые подключения будут поставлены в очередь
    б) Новые исходящие пакеты от внутренних хостов будут отброшены до освобождения адреса
    в) NAT автоматически переключится в режим PAT
    г) Маршрутизатор перезагрузится
12. Для чего используется проброс портов (Port Forwarding)?
    а) Для увеличения скорости загрузки файлов
    б) Для перенаправления входящего трафика с определенного порта внешнего адреса на внутренний сервер
    в) Для блокировки нежелательных сайтов
    г) Для объединения нескольких каналов связи
13. Какой протокол часто требует наличия ALG (Application Layer Gateway) на устройстве NAT для корректной работы?
    а) HTTP
    б) HTTPS
    в) FTP (File Transfer Protocol)
    г) ICMP
14. Что такое Outside Local Address?
    а) Адрес внутреннего хоста
    б) Адрес внешнего хоста, каким он виден из внутренней сети (редко используется, обычно совпадает с Outside Global)
    в) Адрес шлюза
    г) Виртуальный адрес VLAN
15. В чем преимущество PAT перед обычным динамическим NAT?
    а) Более высокая скорость обработки пакетов
    б) Возможность тысяч внутренних пользователей выходить в Интернет через один единственный публичный IP-адрес
    в) Поддержка только TCP трафика
    г) Отсутствие необходимости в таблице трансляций
16. Где обычно выполняется настройка NAT в корпоративной сети?
    а) На коммутаторах уровня доступа
    б) На граничном маршрутизаторе или межсетевом экране
    в) На рабочих станциях пользователей
    г) На принтерах
17. Что означает термин «NAT Traversal»?
    а) Процесс обхода ограничений NAT для установления соединений (часто используется в VPN и VoIP)
    б) Физическая прокладка кабеля через стену
    в) Отключение функции NAT
    г) Сканирование портов через NAT
18. Какой тип записи в таблице NAT создается при использовании статического NAT?
    а) Временная запись с таймером ожидания
    б) Постоянная запись, существующая пока активна конфигурация

в) Запись создается только при первом пакете
г) Запись удаляется сразу после разрыва соединения

19. Почему NAT считается элементом безопасности «по умолчанию»?
а) Потому что он шифрует данные
б) Потому что он скрывает реальную внутреннюю структуру сети и IP-адреса клиентов от внешних злоумышленников
в) Потому что он блокирует все входящие атаки
г) Он не имеет отношения к безопасности
20. Что такое «Double NAT»?
а) Двойное шифрование пакета
б) Ситуация, когда пакет проходит через два устройства NAT последовательно (например, домашний роутер за роутером провайдера)
в) Использование двух разных протоколов трансляции
г) Ошибка в конфигурации DHCP

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**а**
3	**в**	8	**б**	13	**в**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. На каком уровне модели OSI преимущественно работает классический NAT?
а) Прикладном
б) Транспортном
в) Сетевом
г) Канальном
2. Какой из перечисленных адресов НЕ является частным (Private)?
а) 10.10.10.1
б) 192.168.1.1
в) 172.16.255.1
г) 195.100.50.1
3. В чем разница между Inside и Outside интерфейсами при настройке NAT?
а) Inside — это интерфейс, обращенный к внутренней сети, Outside — к внешней (Интернету)
б) Inside — это внешний интерфейс, Outside — внутренний
в) Inside использует Wi-Fi, Outside — кабель
г) Разницы нет, это условные названия
4. Что такое Dynamic NAT?
а) Трансляция, при которой внутренние адреса маппятся на адреса из пула публичных IP по принципу «первый пришел — первый обслужен» без использования портов
б) Статическая привязка одного к одному
в) Трансляция с использованием портов (PAT)
г) Автоматическая смена IP-адреса каждые 5 минут
5. Для чего необходима команда ip nat inside source list ... pool ... в Cisco IOS?
а) Для создания списка ACL и связывания его с пулом адресов для динамического NAT
б) Для настройки DHCP-сервера

в) Для включения протокола OSPF
г) Для создания туннеля GRE

6. Что происходит с исходным IP-адресом в заголовке пакета при выходе из внутренней сети через PAT?
   а) Он остается неизменным
   б) Он заменяется на внешний IP маршрутизатора, а номер порта источника меняется на уникальный свободный порт
   в) Он удаляется из пакета
   г) Он шифруется
7. Какой таймер определяет, как долго запись о трансляции хранится в таблице NAT для UDP-трафика по умолчанию?
   а) 24 часа
   б) Несколько минут (обычно 1-5 мин)
   в) 1 секунда
   г) Бессрочно
8. Что такое CGNAT (Carrier-Grade NAT)?
   а) NAT, используемый провайдерами для предоставления доступа множеству абонентов через общие публичные адреса из-за дефицита IPv4
   б) NAT для игровых консолей
   в) Специальный тип шифрования
   г) Протокол маршрутизации
9. Почему HTTPS трафик обычно не вызывает проблем при прохождении через NAT, в отличие от активного FTP?
   а) Потому что HTTPS использует шифрование, которое скрывает IP-адреса внутри полезной нагрузки, а FTP передает их открытым текстом в управляющем соединении
   б) Потому что HTTPS быстрее
   в) Потому что HTTPS не использует TCP
   г) Потому что NAT игнорирует порт 443
10. Что такое Outside Global Address?
    а) Реальный публичный IP-адрес внешнего узла (сервера в Интернете)
    б) Внутренний адрес клиента
    в) Адрес шлюза
    г) Виртуальный адрес
11. Какую роль играет ACL (Access Control List) при настройке NAT?
    а) Определяет, какие внутренние адреса подлежат трансляции («разрешенные» для NAT)
    б) Блокирует весь трафик
    в) Шифрует пакеты
    г) Назначает IP-адреса клиентам
12. Что произойдет, если попытаться настроить статический NAT для адреса, который уже используется в пуле динамического NAT?
    а) Конфигурация применится без ошибок
    б) Возникнет конфликт, и одна из трансляций может не работать или вызвать ошибку конфигурации
    в) Маршрутизатор автоматически создаст резервную копию
    г) Ничего, они независимы
13. Для чего используется параметр overload в команде настройки NAT?
    а) Для перегрузки процессора маршрутизатора
    б) Для включения режима PAT (трансляция с использованием портов)
    в) Для увеличения размера буфера
    г) Для отключения NAT

14. Какой инструмент позволяет проверить, работает ли NAT, путем просмотра изменений адресов в реальном времени?
    а) Ping
    б) Debug ip nat
    в) Traceroute
    г) Nslookup
15. Что такое «Ephemeral Ports» (эфемерные порты) в контексте PAT?
    а) Порты, зарезервированные для системных служб (0-1023)
    б) Временные порты (обычно 1024-65535), которые NAT назначает внутренним хостам для различения их соединений
    в) Порты, используемые только для видео
    г) Заблокированные порты
16. Влияет ли NAT на производительность маршрутизатора?
    а) Нет, совсем не влияет
    б) Да, так как требуется проверка и модификация каждого проходящего пакета и ведение таблицы состояний, что нагружает CPU
    в) Влияет только на беспроводные сети
    г) Ускоряет работу сети
17. Что такое «NAT Hairpinning» (или NAT Loopback)?
    а) Возможность внутреннего хоста обратиться к своему же публичному адресу, чтобы попасть на внутренний сервер, опубликованный через NAT
    б) Зацикливание кабелей в стойке
    в) Ошибка конфигурации VLAN
    г) Вид атаки на сеть
18. Какой протокол помогает устройствам за NAT сообщать внешнему миру свой публичный адрес и порт?
    а) STUN (Session Traversal Utilities for NAT)
    б) SMTP
    в) SNMP
    г) RIP
19. В чем суть проблемы с протоколом IPSec при прохождении через NAT?
    а) IPSec шифрует заголовки, включая контрольные суммы, которые зависят от IP-адресов; изменение адреса при NAT ломает целостность пакета (если не используется NAT-T)
    б) IPSec слишком медленный
    в) IPSec не работает с TCP
    г) Проблем нет
20. Что нужно сделать для сброса всех динамических записей в таблице NAT на маршрутизаторе Cisco?
    а) Перезагрузить маршрутизатор
    б) clear ip nat translation *
    в) no ip nat inside
    г) shutdown interface

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**в**	6	**б**	11	**а**	16	**б**
2	**г**	7	**б**	12	**б**	17	**а**
3	**а**	8	**а**	13	**б**	18	**а**
4	**а**	9	**а**	14	**б**	19	**а**
5	**а**	10	**а**	15	**б**	20	**б**

Тема 2.8. Виртуальные частные сети

ВАРИАНТ 1

1. Что такое виртуальная частная сеть (VPN)?
   а) Физическая выделенная линия связи между двумя офисами
   б) Защищенное логическое соединение через публичную сеть (Интернет), использующее туннелирование и шифрование
   в) Локальная сеть внутри одного здания
   г) Беспроводная точка доступа
2. Какой протокол создает туннель, инкапсулируя пакеты, но сам по себе не обеспечивает шифрования данных?
   а) IPsec
   б) GRE (Generic Routing Encapsulation)
   в) OpenVPN
   г) WireGuard
3. Для чего чаще всего используется протокол GRE в сочетании с IPsec?
   а) Для увеличения скорости передачи данных
   б) Для возможности передачи multicast-трафика и протоколов маршрутизации (OSPF, EIGRP) через зашифрованный туннель
   в) Для аутентификации пользователей по паролю
   г) Для сжатия видео-трафика
4. Какая основная задача протокола IPsec?
   а) Маршрутизация пакетов между автономными системами
   б) Обеспечение конфиденциальности, целостности и аутентификации IP-пакетов
   в) Раздача IP-адресов клиентам VPN
   г) Кэширование веб-страниц
5. В каком режиме работает IPsec, если шифруется только полезная нагрузка пакета, а оригинальный IP-заголовок остается открытым?
   а) Tunnel Mode
   б) Transport Mode
   в) Bridge Mode
   г) NAT Mode
6. В каком режиме работает IPsec, если весь исходный IP-пакет инкапсулируется и шифруется вместе с новым внешним заголовком?
   а) Transport Mode
   б) Tunnel Mode
   в) Direct Mode
   г) Proxy Mode
7. Какой протокол обмена ключами используется в IKEv2 для безопасной установки ассоциаций безопасности (SA)?
   а) Diffie-Hellman
   б) RSA только
   в) MD5
   г) SHA-1
8. Что такое SA (Security Association) в контексте IPsec?
   а) Соглашение о уровне сервиса с провайдером
   б) Одностороннее логическое соединение между двумя узлами, определяющее параметры защиты (алгоритмы, ключи)
   в) Двусторонний физический кабель
   г) Таблица маршрутизации
9. Какой порт и протокол использует IKE (Internet Key Exchange) по умолчанию?
   а) TCP 443
   б) UDP 500

в) TCP 22
г) UDP 1194

10. Что такое ESP (Encapsulating Security Payload) в IPsec?
    а) Протокол, обеспечивающий только аутентификацию заголовка
    б) Протокол, обеспечивающий шифрование данных и опциональную аутентификацию
    в) Протокол обмена ключами
    г) Протокол маршрутизации
11. Какой современный протокол VPN считается наиболее легковесным, быстрым и использует современную криптографию (Curve25519)?
    а) PPTP
    б) L2TP
    в) WireGuard
    г) SSTP
12. Для какого сценария преимущественно используется SSL/TLS VPN (например, OpenVPN)?
    а) Site-to-Site (между офисами)
    б) Remote Access (удаленный доступ пользователей)
    в) Только для передачи голоса
    г) Для резервного копирования баз данных
13. Какую проблему решает NAT Traversal (NAT-T) в IPsec VPN?
    а) Проблему нехватки IP-адресов
    б) Проблему прохождения трафика IPsec (ESP/AH) через устройства NAT, которые меняют заголовки пакетов
    в) Проблему низкой скорости шифрования
    г) Проблему аутентификации
14. Что такое Dead Peer Detection (DPD) в VPN?
    а) Механизм обнаружения «мертвого» или отключившегося партнера по туннелю для его своевременного удаления из таблицы
    б) Поиск мертвых ссылок на сайте
    в) Проверка вирусов в туннеле
    г) Шифрование пустых пакетов
15. Какой алгоритм хеширования рекомендуется использовать вместо устаревших MD5 и SHA-1 в современных VPN?
    а) CRC32
    б) SHA-256 или SHA-384
    в) Base64
    г) UTF-8
16. В чем недостаток протокола PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)?
    а) Он слишком сложный в настройке
    б) Он имеет известные уязвимости в системе шифрования и считается небезопасным
    в) Он не поддерживает Windows
    г) Он требует оптоволоконного подключения
17. Что такое «Split Tunneling» в клиентских VPN?
    а) Когда весь трафик клиента идет через VPN-туннель
    б) Когда только корпоративный трафик идет через туннель, а остальной (Интернет) — напрямую через локального провайдера
    в) Разделение туннеля на две части
    г) Отключение VPN при потере сигнала
18. Какой файл конфигурации обычно используется в OpenVPN на стороне клиента?
    а) .conf

б) .ovpn
в) .xml
г) .json

19. Для чего используются сертификаты в OpenVPN/IPsec?
    а) Для ускорения соединения
    б) Для взаимной аутентификации сервера и клиента без передачи паролей по сети
    в) Для сжатия данных
    г) Для изменения MAC-адреса
20. Что произойдет, если MTU (Maximum Transmission Unit) внутри VPN-туннеля будет больше, чем MTU физического интерфейса?
    а) Скорость увеличится
    б) Возникнет фрагментация пакетов или их отбрасывание (Packet Loss), что снизит производительность
    в) Ничего, VPN сам все исправит
    г) Туннель разорвется немедленно

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	в	16	б
2	б	7	а	12	б	17	б
3	б	8	б	13	б	18	б
4	б	9	б	14	а	19	б
5	б	10	б	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Какой тип VPN соединяет две удаленные локальные сети (офисы) в единую сеть?
   а) Remote Access VPN
   б) Site-to-Site VPN
   в) Clientless VPN
   г) Mobile VPN
2. Что такое туннелирование в контексте VPN?
   а) Физическая прокладка кабеля под землей
   б) Инкапсуляция пакетов одного протокола внутрь пакетов другого протокола для передачи через промежуточную сеть
   в) Шифрование паролей
   г) Сжатие архивов
3. Какой протокол является наследником PPTP и использует L2TP поверх IPsec для безопасности?
   а) GRE
   б) L2TP/IPsec
   в) SSTP
   г) IKEv2
4. Какая фаза IKE (Internet Key Exchange) отвечает за аутентификацию сторон и обмен ключами для создания защищенного канала управления?
   а) Фаза 1
   б) Фаза 2
   в) Фаза 3
   г) Фаза 0
5. Какая фаза IKE согласовывает параметры для передачи пользовательских данных (создает SA для данных)?
   а) Фаза 1
   б) Фаза 2

в) Quick Mode
г) Main Mode

6. Какой протокол VPN работает на транспортном уровне (TCP/UDP) и часто обходит блокировки файрволов, используя порт 443?
   а) GRE
   б) OpenVPN (или SSTP)
   в) AH
   г) ESP
7. В чем преимущество WireGuard перед OpenVPN?
   а) Большая кодовая база
   б) Более простая архитектура, высокая производительность и быстрое установление соединения
   в) Поддержка только Windows
   г) Отсутствие шифрования
8. Что такое Pre-Shared Key (PSK) в настройках IPsec?
   а) Открытый ключ сертификата
   б) Секретный пароль, известный обеим сторонам туннеля заранее, используемый для аутентификации
   в) Ключ шифрования данных
   г) Имя пользователя
9. Почему протокол AH (Authentication Header) редко используется самостоятельно в современном Интернете?
   а) Он не шифрует данные
   б) Он несовместим с NAT, так как проверяет целостность всего пакета, включая IP-заголовок, который меняется при NAT
   в) Он слишком медленный
   г) Он не поддерживается Cisco
10. Какой протокол динамической маршрутизации НЕ может работать поверх обычного GRE без дополнительных настроек keepalive?
    а) Статическая маршрутизация
    б) OSPF (так как использует multicast Hello-пакеты)
    в) Ping
    д) HTTP
11. Что такое Perfect Forward Secrecy (PFS)?
    а) Свойство, при котором компрометация долгосрочного ключа не позволяет расшифровать прошлые сессии, так как для каждой сессии генерируются новые временные ключи
    б) Идеальная скорость передачи
    в) Защита от физических атак
    г) Бесконечный срок действия ключа
12. Какой порт использует протокол WireGuard по умолчанию?
    а) TCP 443
    б) UDP 51820
    в) TCP 22
    г) UDP 500
13. Для чего используется параметр keepalive в конфигурации VPN?
    а) Для поддержания активности туннеля через NAT и предотвращения его закрытия из-за неактивности
    б) Для увеличения скорости
    в) Для шифрования
    г) Для аутентификации

14. Что такое VTI (Virtual Tunnel Interface) в маршрутизаторах?
    а) Логический интерфейс, представляющий собой конец VPN-туннеля, к которому можно применять маршрутизацию и ACL как к обычному интерфейсу
    б) Физический порт
    в) Интерфейс управления
    г) Порт для консоли
15. Какой алгоритм шифрования считается "золотым стандартом" для IPsec в настоящее время?
    а) DES
    б) 3DES
    в) AES-256-GCM или AES-256-CBC
    г) RC4
16. В чем разница между аутентификацией по сертификатам и по PSK?
    а) Сертификаты масштабируемы лучше и безопаснее для большого числа пользователей, PSK проще для точки-точка
    б) PSK всегда безопаснее
    в) Сертификаты работают только в Windows
    г) Разницы нет
17. Что произойдет, если часы на двух устройствах IPsec будут сильно рассинхронизированы?
    а) Ничего
    б) Ошибки аутентификации и невозможность установки туннеля (если используются сертификаты с проверкой времени или одноразовые номера)
    в) Увеличение скорости
    г) Автоматическая синхронизация через VPN
18. Какой инструмент в Linux позволяет создать туннель WireGuard?
    а) wg-quick / ip link
    б) openvpn --config
    в) pptpsetup
    г) ssh -D
19. Что такое "Crypto Map" в оборудовании Cisco?
    а) Набор правил, связывающий интересующий трафик (ACL), параметры трансформации (шифрование) и адрес партнера
    б) Карта расположения серверов
    в) Схема разводки кабелей
    г) Таблица ARP
20. Почему важно ограничивать доступ к управлению VPN-шлюзом только из доверенных сетей?
    а) Чтобы сэкономить ресурсы процессора
    б) Чтобы предотвратить попытки подбора паролей (Brute-force) и эксплуатацию уязвимостей в ПО VPN из Интернета
    в) Чтобы увеличить скорость туннеля
    г) Это не важно

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**а**	18	**а**
4	**а**	9	**б**	14	**а**	19	**а**
5	**б**	10	**б**	15	**в**	20	**б**

Тема 2.9. Основы межсетевого экранирования

ВАРИАНТ 1

1. Что такое SSH (Secure Shell) и для чего он используется в сетевой инфраструктуре?
   а) Протокол для передачи файлов без шифрования
   б) Протокол для защищенного удаленного управления сетевыми устройствами
   в) Протокол для маршрутизации пакетов
   г) Протокол для раздачи IP-адресов
2. В чем главное отличие протокола Telnet от SSH?
   а) Telnet шифрует трафик, а SSH — нет
   б) Telnet передает данные в открытом виде, а SSH использует шифрование
   в) Telnet работает быстрее SSH
   г) Различий нет, это синонимы
3. Что такое DoS-атака (Denial of Service)?
   а) Кража паролей пользователей
   б) Атака, направленная на нарушение доступности сервиса путем перегрузки ресурса
   в) Внедрение вредоносного кода в систему
   г) Перехват сетевого трафика
4. Какой метод аутентификации в SSH является наиболее безопасным?
   а) По паролю
   б) По ключам (public/private key pair)
   в) По MAC-адресу
   г) Анонимный вход
5. Для чего необходимо регулярное резервное копирование конфигураций сетевых устройств?
   а) Для увеличения скорости работы устройства
   б) Для быстрого восстановления работоспособности после сбоя или потери настроек
   в) Для очистки памяти устройства
   г) Для обновления операционной системы
6. Что такое «патч» (patch) или исправление безопасности?
   а) Новое сетевое оборудование
   б) Программный код, устраняющий уязвимости в ПО или прошивке устройства
   в) Тип сетевого кабеля
   г) Название вируса
7. Какая уязвимость возникает, если администратор оставляет пароль по умолчанию на коммутаторе?
   а) Уязвимость нулевого дня
   б) Слабая аутентификация и риск несанкционированного доступа
   в) Ошибка маршрутизации
   г) Проблема с DNS
8. Что означает принцип «наименьших привилегий» при настройке доступа к сетевым устройствам?
   а) Все пользователи должны иметь права администратора
   б) Пользователи получают только те права, которые необходимы для выполнения их задач
   в) Доступ запрещен всем, кроме одного человека
   г) Пароли не требуются
9. Какой порт по умолчанию использует протокол SSH?
   а) 21
   б) 22

в) 23
г) 80

10. Что такое брутфорс-атака (brute-force)?
    а) Атака методом полного перебора паролей или ключей
    б) Физическое повреждение оборудования
    в) Отключение питания сервера
    г) Подмена DNS-записей
11. Зачем нужно отключать неиспользуемые порты и службы на сетевых устройствах?
    а) Чтобы сэкономить электроэнергию
    б) Чтобы уменьшить поверхность атаки и снизить риск взлома
    в) Чтобы увеличить скорость интернета
    г) Это не обязательно
12. Что такое AAA в контексте безопасности сетей?
    а) Authentication, Authorization, Accounting (Аутентификация, Авторизация, Учет)
    б) Advanced Access Algorithm
    в) Anti-Attack Agent
    г) Automatic Address Assignment
13. Какой инструмент позволяет безопасно передавать файлы по зашифрованному каналу?
    а) FTP
    б) TFTP
    в) SFTP (SSH File Transfer Protocol)
    г) HTTP
14. Что следует сделать сразу после первоначальной настройки нового маршрутизатора?
    а) Оставить заводские настройки
    б) Изменить пароль администратора и обновить прошивку
    в) Подключить его к Интернету без настроек
    г) Удалить все интерфейсы
15. Что такое «снапшот» (snapshot) конфигурации?
    а) Фотография устройства
    б) Мгновенный снимок состояния конфигурации или системы для быстрого отката
    в) Скриншот экрана монитора
    г) График загрузки процессора
16. Почему важно вести журнал событий (logging) на сетевых устройствах?
    а) Для заполнения места на диске
    б) Для расследования инцидентов безопасности и аудита действий администраторов
    в) Для ускорения работы сети
    г) Для развлечения
17. Какой тип атаки предполагает подмену ARP-таблицы для перехвата трафика?
    а) DDoS
    б) ARP Spoofing (ARP Poisoning)
    в) Phishing
    г) SQL Injection
18. Что такое двухфакторная аутентификация (2FA) при доступе к оборудованию?
    а) Вход по двум разным паролям
    б) Использование пароля и второго фактора (токен, SMS, биометрия)
    в) Вход с двух разных компьютеров
    г) Двойное шифрование данных
19. Какую роль играет протокол NTP в вопросах безопасности?
    а) Шифрует трафик

б) Обеспечивает синхронизацию времени, что критично для корректной работы журналов логов и сертификатов
в) Блокирует вирусы
г) Раздает IP-адреса

20. Что такое «политика безопасности паролей»?
а) Запрет на использование паролей
б) Набор требований к сложности, длине и периодичности смены паролей
в) Список разрешенных пользователей
г) Инструкция по запоминанию паролей

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**б**	7	**б**	12	**а**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**в**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**а**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Какой протокол рекомендуется использовать вместо Telnet для удаленного администрирования Cisco-устройств?
а) FTP
б) SSH
в) HTTP
г) SNMP
2. Что такое атака типа «Человек посередине» (Man-in-the-Middle)?
а) Атака, при которой злоумышленник перехватывает и, возможно, изменяет связь между двумя сторонами
б) Физический удар по серверу
в) Отключение кабеля питания
г) Перегрузка канала связи мусорным трафиком
3. Для чего используется команда copy running-config startup-config на устройствах Cisco?
а) Для удаления конфигурации
б) Для сохранения текущей конфигурации в энергонезависимую память (резервное копирование)
в) Для перезагрузки устройства
г) для очистки таблицы MAC-адресов
4. Что такое уязвимость «нулевого дня» (Zero-day)?
а) Уязвимость, которую знают все
б) Уязвимость, неизвестная разработчику и для которой еще нет исправления
в) Ошибка в кабеле
г) Вирус, который удаляет данные через 24 часа
5. Какой метод защиты от брутфорс-атак на SSH является эффективным?
а) Увеличение длины пароля до 1 символа
б) Использование ключевой аутентификации и ограничение числа попыток входа (например, через ACL или fail2ban)
в) Открытие порта 22 для всех
г) Отключение логирования
6. Что такое конфигурационный файл running-config?
а) Архивная копия настроек
б) Текущая активная конфигурация, загруженная в оперативную память

в) Заводская настройка
г) Файл с логами

7. Почему опасно использовать протокол SNMP v1/v2c с общими строками сообщества (community strings) по умолчанию?
   а) Они слишком сложные
   б) Они передаются в открытом виде и легко перехватываются, давая доступ к информации об устройстве
   в) Они не работают на современных устройствах
   г) Они замедляют сеть
8. Что такое «откат конфигурации» (rollback)?
   а) Удаление устройства из сети
   б) Возврат настроек устройства к предыдущему сохраненному состоянию
   в) Перезагрузка маршрутизатора
   г) Обновление прошивки
9. Какой порт использует протокол Telnet?
   а) 21
   б) 22
   в) 23
   г) 80
10. Что такое словарь паролей (password dictionary) в контексте атак?
    а) Книга с правилами грамматики
    б) База данных часто используемых паролей, используемая хакерами для подбора
    в) Список сотрудников компании
    г) Файл с настройками DNS
11. Зачем нужно регулярно обновлять IOS/прошивку на маршрутизаторах и коммутаторах?
    а) Чтобы менять интерфейс командной строки
    б) Для устранения известных уязвимостей безопасности и ошибок
    в) Чтобы устройство выглядело современнее
    г) Это не требуется, если устройство работает
12. Что такое TACACS+ или RADIUS?
    а) Протоколы для централизованной аутентификации, авторизации и учета (AAA)
    б) Типы кабелей
    в) Вирусы
    г) Модели коммутаторов
13. Какой протокол обеспечивает целостность и конфиденциальность данных при удаленном подключении?
    а) Telnet
    б) SSH
    в) HTTP
    г) FTP
14. Что следует делать с учетными записями уволенных сотрудников?
    а) Оставлять активными
    б) Немедленно блокировать или удалять
    в) Передавать другим сотрудникам
    г) Менять им пароль на "12345"
15. Что такое аудит безопасности сети?
    а) Проверка соответствия настроек и инфраструктуры политикам безопасности и стандартам
    б) Подсчет количества компьютеров
    в) Измерение длины кабелей
    г) Тестирование скорости интернета

16. Почему важно синхронизировать время на всех сетевых устройствах?
    а) Чтобы часы на экране показывали правильно
    б) Для корреляции событий в логах разных устройств при расследовании инцидентов
    в) Для ускорения передачи данных
    г) Для экономии батареи
17. Что такое «социальная инженерия» в контексте доступа к сети?
    а) Проектирование социальных сетей
    б) Манипулирование людьми с целью получения конфиденциальной информации (паролей, доступов)
    в) Настройка VLAN
    г) Установка антивируса
18. Какой недостаток имеет аутентификация только по паролю?
    а) Она слишком сложная
    б) Пароль можно украсть, подобрать или подсмотреть
    в) Она не работает на Cisco
    г) Она требует много места на диске
19. Что такое «бэкап» (backup) в администрировании?
    а) Резервная копия данных или конфигурации
    б) Название программы
    в) Тип атаки
    г) Сетевой порт
20. Какая мера поможет защитить консольный порт коммутатора от несанкционированного физического доступа?
    а) Установка пароля на консоль и физическое ограничение доступа в серверную
    б) Окраска порта в красный цвет
    в) Отключение порта программно
    г) Наклейка с предупреждением

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**а**	7	**б**	12	**а**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**б**	9	**в**	14	**б**	19	**а**
5	**б**	10	**б**	15	**а**	20	**а**

Тема 2.10. Основы мониторинга сетевых устройств, построение карт сетей и документирование сети

ВАРИАНТ 1

1. Какой протокол является отраслевым стандартом для сбора метрик производительности и состояния сетевых устройств?
   а) SMTP
   б) SNMP (Simple Network Management Protocol)
   в) FTP
   г) HTTP
2. Что такое MIB (Management Information Base) в контексте SNMP?
   а) База данных пользователей
   б) Иерархическая база данных управляемых объектов, доступных для мониторинга
   в) Журнал системных ошибок
   г) Таблица маршрутизации
3. Какая утилита позволяет измерить реальную пропускную способность канала между двумя узлами, генерируя тестовый трафик?
   а) ping
   б) traceroute
   в) iperf3
   г) nslookup
4. Для чего используется протокол NTP (Network Time Protocol)?
   а) Для передачи файлов конфигурации
   б) Для синхронизации времени на всех устройствах сети
   в) Для мониторинга загрузки процессора
   г) Для шифрования трафика
5. Что такое syslog?
   а) Протокол для отправки сообщений журнала событий (логов) с устройств на центральный сервер
   б) Программа для рисования схем сети
   в) Тип кабеля для консоли
   г) Команда очистки памяти
6. Какая популярная система мониторинга с открытым исходным кодом использует агентский и безагентский сбор данных?
   а) Microsoft Word
   б) Zabbix
   в) Adobe Photoshop
   г) AutoCAD
7. Что такое «пороговое значение» (threshold) в системах мониторинга?
   а) Максимальная длина кабеля
   б) Значение метрики, при превышении которого генерируется оповещение (alert)
   в) Минимальная скорость интернета
   г) Количество портов на коммутаторе
8. Для чего применяется утилита ping в задачах мониторинга?
   а) Для измерения задержки (latency) и проверки доступности узла
   б) Для просмотра таблицы ARP
   в) Для настройки VLAN
   г) Для резервного копирования
9. Что такое NetFlow или sFlow?
   а) Протоколы экспорта информации о потоках данных для анализа трафика и выявления аномалий
   б) Программы для обжима кабелей

в) Типы оптических коннекторов
г) Протоколы маршрутизации

10. Какой инструмент чаще всего используется для автоматического построения логической карты сети (Network Map)?
    а) Текстовый редактор
    б) Системы мониторинга (например, Zabbix, PRTG, SolarWinds) с функцией автообнаружения
    в) Калькулятор
    г) Антивирус
11. Почему важно вести инвентаризационную документацию сети?
    а) Чтобы запутать злоумышленников
    б) Для быстрого поиска оборудования, понимания топологии и планирования модернизации
    в) Для увеличения веса отчетов
    г) Это не обязательно
12. Что означает статус «Unreachable» при проверке узла?
    а) Узел доступен и работает быстро
    б) Узел недоступен из-за проблем с маршрутизацией или отключения питания
    в) Узел перегружен
    г) Узел сменил MAC-адрес
13. Какой порт по умолчанию использует протокол SNMP для запросов?
    а) UDP 161
    б) TCP 80
    в) UDP 53
    г) TCP 22
14. Что такое «uptime» устройства?
    а) Время, прошедшее с момента последней перезагрузки устройства
    б) Время скачивания файла
    в) Время установки обновления
    г) Время ожидания ответа
15. Для чего используется централизованный сбор логов (Log Server)?
    а) Для экономии места на устройствах и удобства анализа инцидентов безопасности
    б) Для ускорения работы сети
    в) Для шифрования паролей
    г) Для раздачи IP-адресов
16. Что показывает график «Utilization» (Загрузка) интерфейса в системе мониторинга?
    а) Температуру процессора
    б) Процент использования пропускной способности канала
    в) Количество ошибок CRC
    г) Версию прошивки
17. Какой формат данных часто используется для экспорта конфигураций и отчетов?
    а) .exe
    б) .pdf, .csv, .xml
    в) .mp3
    г) .avi
18. Что такое «Trap» в протоколе SNMP?
    а) Запрос от менеджера к агенту
    б) Асинхронное уведомление от устройства о критическом событии
    в) Ловушка для вирусов
    г) Тип кабеля

19. Зачем нужно документировать IP-адресацию (IPAM - IP Address Management)?
    а) Чтобы избежать конфликтов адресов и упростить поиск устройств
    б) Чтобы увеличить количество адресов
    в) Чтобы скрыть реальные адреса
    г) Это не имеет значения
20. Какая команда в Linux позволяет отправить ICMP-запросы непрерывно?
    а) ping -t
    б) ping host
    в) traceroute
    г) ifconfig

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	б
3	в	8	а	13	а	18	б
4	б	9	а	14	а	19	а
5	а	10	б	15	а	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Какая версия SNMP считается наиболее безопасной благодаря поддержке шифрования и аутентификации?
    а) SNMPv1
    б) SNMPv2c
    в) SNMPv3
    г) SNMPv4
2. Что измеряет утилита iperf3 в режиме UDP?
    а) Только потерю пакетов
    б) Пропускную способность, джиттер и потерю пакетов
    в) Только задержку
    г) Температуру CPU
3. Для чего используется протокол Syslog?
    а) Для удаленного управления устройствами
    б) Для централизованного хранения и анализа журналов событий
    в) Для передачи веб-страниц
    г) Для резервного копирования баз данных
4. Что такое OID (Object Identifier) в SNMP?
    а) IP-адрес устройства
    б) Уникальный числовой идентификатор конкретного параметра в дереве MIB
    в) Имя пользователя
    г) Номер порта
5. Какой инструмент позволяет визуализировать физическое расположение оборудования в стойках?
    а) DCIM-системы или схемы в Visio/AutoCAD
    б) Блокнот
    в) Калькулятор
    г) Ping
6. Что такое «ложное срабатывание» (false positive) в мониторинге?
    а) Реальная авария, которую пропустили
    б) Оповещение о проблеме, которой на самом деле нет
    в) Отказ системы мониторинга
    г) Успешное резервное копирование

7. Для чего нужен сервер NTP в корпоративной сети?
   а) Чтобы все логи имели корректные временные метки для расследования инцидентов
   б) Чтобы интернет работал быстрее
   в) Чтобы синхронизировать видео
   г) Чтобы шифровать почту
8. Какая утилита показывает маршрут прохождения пакетов до целевого хоста?
   а) ping
   б) tracert (Windows) / traceroute (Linux)
   в) ipconfig
   г) netstat
9. Что такое «baseline» (базовая линия) в мониторинге производительности?
   а) Минимальная скорость интернета
   б) Нормальный профиль нагрузки сети, с которым сравниваются текущие показатели для выявления аномалий
   в) Начальная настройка роутера
   г) Кабель длиной 1 метр
10. Какой протокол позволяет получать детальную статистику по каждому разговорному потоку (flow)?
    а) ICMP
    б) NetFlow / IPFIX
    в) ARP
    г) DHCP
11. Почему важно хранить резервные копии конфигураций сетевых устройств?
    а) Для быстрого восстановления после сбоя или ошибки администратора
    б) Для заполнения диска
    в) Для продажи конкурентам
    г) Это не нужно
12. Что означает высокая задержка (high latency) при пинге?
    а) Сеть работает идеально
    б) Возможны проблемы с перегрузкой канала или оборудованием
    в) Устройство выключено
    г) Неверный IP-адрес
13. Какой компонент Zabbix отвечает за сбор данных на стороне клиента?
    а) Zabbix Server
    б) Zabbix Agent
    в) Zabbix Proxy
    г) Zabbix Frontend
14. Что такое «карта сети» (Network Map)?
    а) Список покупок
    б) Графическое представление топологии сети и связей между устройствами
    в) Фотография серверной
    г) Таблица Excel с паролями
15. Для чего используется документация «As-Built»?
    а) Для отражения фактического состояния сети после монтажа и изменений
    б) Для планирования будущего ремонта
    в) Для заказа нового оборудования
    г) Для обучения новичков только теории
16. Какой параметр критичен для VoIP-трафика и мониторится особо тщательно?
    а) Джиттер (неравномерность задержки)
    б) Размер шрифта в логах

в) Цвет корпуса коммутатора
г) Количество VLAN

17. Что такое Community String в SNMP v1/v2c?
    а) Пароль доступа к данным устройства (читаемый/записываемый)
    б) Имя сети Wi-Fi
    в) Серийный номер устройства
    г) IP-адрес сервера
18. Как часто рекомендуется проводить аудит сетевой документации?
    а) Никогда
    б) Регулярно, при каждом значимом изменении инфраструктуры
    в) Раз в 10 лет
    г) Только при увольнении админа
19. Что показывает команда show interfaces на Cisco?
    а) Статус портов, нагрузку, ошибки и пакеты
    б) Таблицу маршрутизации
    в) Список пользователей
    г) Версию IOS
20. Какая проблема возникает при отсутствии синхронизации времени (NTP)?
    а) Невозможность корреляции событий из разных источников при анализе инцидентов
    б) Поломка кабелей
    в) Снижение скорости Wi-Fi
    г) Перегрев процессора

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	а	16	а
2	б	7	а	12	б	17	а
3	б	8	б	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	а
5	а	10	б	15	а	20	а

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

ВАРИАНТ 1

1. Какая модель сетевого дизайна предполагает разделение сети на три уровня: Ядро, Распределение и Доступ?
   а) Плоская модель
   б) Иерархическая модель
   в) Модель Peer-to-Peer
   г) Модель «Колесо»
2. Какую проблему решает протокол STP (Spanning Tree Protocol)?
   а) Нехватку IP-адресов
   б) Петли коммутации второго уровня в сетях с избыточными соединениями
   в) Низкую скорость Wi-Fi
   г) Отсутствие шифрования
3. Что такое EtherChannel?
   а) Протокол динамической маршрутизации
   б) Технология агрегирования нескольких физических каналов в один логический для увеличения пропускной способности
   в) Тип оптического кабеля
   г) Метод шифрования данных
4. Какой протокол используется для резервирования шлюза по умолчанию в локальной сети?
   а) OSPF
   б) HSRP / VRRP
   в) DHCP
   г) DNS
5. К какому типу алгоритмов относится протокол OSPF?
   а) Distance Vector (вектор расстояний)
   б) Link-State (состояние каналов)
   в) Path Vector (вектор пути)
   г) Hybrid (гибридный)
6. Для чего используется протокол BGP?
   а) Для маршрутизации внутри одной небольшой сети
   б) Для маршрутизации между различными автономными системами (в Интернете)
   в) Для раздачи IP-адресов клиентам
   г) Для защиты беспроводных сетей
7. Что такое прокси-сервер?
   а) Устройство для усиления сигнала
   б) Сервер-посредник между клиентом и другими серверами для контроля, кэширования и фильтрации трафика
   в) Протокол шифрования данных
   г) Тип сетевого кабеля
8. Какой тип NAT позволяет множеству внутренних хостов использовать один публичный IP-адрес за счет использования разных портов?
   а) Статический NAT
   б) Динамический NAT
   в) PAT (Port Address Translation / NAT overload)
   г) Прозрачный NAT

9. Какой протокол создает туннель, инкапсулируя пакеты, но сам по себе не обеспечивает шифрования данных?
   а) IPsec
   б) GRE (Generic Routing Encapsulation)
   в) OpenVPN
   г) WireGuard
10. Что такое SNMP?
   а) Протокол простой передачи почты
   б) Протокол простого управления сетями для сбора метрик и мониторинга устройств
   в) Протокол разрешения имен
   г) Протокол маршрутизации
11. Какой порт по умолчанию использует протокол SSH?
   а) 21
   б) 22
   в) 23
   г) 80
12. Для чего предназначена функция PortFast в протоколе STP?
   а) Для ускорения выбора корневого моста
   б) Для немедленного перевода порта в состояние forwarding при подключении конечного устройства, минуя этапы ожидания
   в) Для блокировки петель на магистральных каналах
   г) Для шифрования BPDU
13. Что такое Router-ID в протоколе OSPF?
   а) MAC-адрес главного интерфейса
   б) Уникальный 32-битный идентификатор маршрутизатора в области OSPF
   в) IP-адрес шлюза по умолчанию
   г) Номер автономной системы
14. В чем главное преимущество протокола GLBP перед HSRP?
   а) Он проще в настройке
   б) Он позволяет балансировать нагрузку исходящего трафика между всеми маршрутизаторами в группе
   в) Он работает быстрее на старых устройствах
   г) Он не требует настройки виртуального IP
15. Что такое «прозрачный прокси»?
   а) Прокси, который не сохраняет логи
   б) Прокси, перехватывающий трафик без явной настройки на стороне клиента (через редирект на шлюзе)
   в) Прокси с открытым исходным кодом
   г) Прокси, работающий только с HTTP
16. Какой протокол обмена ключами используется в IKEv2 для безопасной установки ассоциаций безопасности (SA) в IPsec?
   а) Diffie-Hellman
   б) RSA только
   в) MD5
   г) SHA-1
17. Что такое MIB (Management Information Base) в контексте SNMP?
   а) База данных пользователей
   б) Иерархическая база данных управляемых объектов, доступных для мониторинга
   в) Журнал системных ошибок
   г) Таблица маршрутизации

18. Какой инструмент позволяет измерить реальную пропускную способность канала между двумя узлами?
    а) ping
    б) traceroute
    в) iperf3
    г) nslookup
19. Что такое Keepalived в Linux-средах?
    а) Программа для резервного копирования файлов
    б) Реализация протокола VRRP для обеспечения высокой доступности сервисов и шлюзов
    в) Утилита для настройки DHCP
    г) Антивирусный сканер
20. Почему важно синхронизировать время (NTP) на всех сетевых устройствах?
    а) Чтобы часы на экране показывали правильно
    б) Для корректной корреляции событий в логах при расследовании инцидентов и работы сертификатов
    в) Для ускорения передачи данных
    г) Для экономии энергии

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**в**	13	**б**	18	**в**
4	**б**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Что такое «узкое место» (bottleneck) в масштабируемой сети?
    а) Участок сети с избыточной пропускной способностью
    б) Участок сети, где пропускная способность ограничивает общую производительность системы
    в) Порт коммутатора, подключенный к принтеру
    г) Кабель длиной более 100 метров
2. Какой стандарт IEEE описывает Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)?
    а) IEEE 802.1D
    б) IEEE 802.1Q
    в) IEEE 802.1w
    г) IEEE 802.1s
3. Какой протокол является проприетарным решением Cisco для агрегирования каналов?
    а) LACP
    б) PAgP
    в) STP
    г) VRRP
4. Что означает термин «Preempt» (премпция) в протоколах резервирования шлюза?
    а) Запрет на смену ролей
    б) Возможность маршрутизатора с более высоким приоритетом автоматически вернуть себе роль Active после восстановления
    в) Шифрование служебных сообщений
    г) Резервное копирование конфигурации

5. Какой протокол динамической маршрутизации является дистанционно-векторным (Distance Vector)?
   а) OSPF
   б) IS-IS
   в) RIP
   г) BGP
6. Для чего предназначены Loopback-интерфейсы на маршрутизаторах?
   а) Для физического подключения тестовых кабелей
   б) Для обеспечения стабильного адреса управления и Router-ID, не зависящего от физических интерфейсов
   в) Для увеличения пропускной способности
   г) Для подключения беспроводных точек доступа
7. Что такое ACL (Access Control List) в контексте прокси-сервера Squid?
   а) Список аппаратных адресов коммутаторов
   б) Набор правил, определяющих, каким пользователям или сетям разрешен или запрещен доступ к ресурсам
   в) Протокол маршрутизации
   г) Тип файла логов
8. Для чего чаще всего используется статический NAT?
   а) Для предоставления доступа в Интернет всем сотрудникам офиса
   б) Для публикации внутренних серверов (веб, почта) в Интернете с постоянным внешним адресом
   в) Для экономии публичных IP-адресов
   г) Для балансировки нагрузки между провайдерами
9. В каком режиме работает IPsec, если шифруется только полезная нагрузка пакета, а оригинальный IP-заголовок остается открытым?
   а) Tunnel Mode
   б) Transport Mode
   в) Bridge Mode
   г) NAT Mode
10. Что такое Syslog?
    а) Протокол для отправки сообщений журнала событий (логов) с устройств на центральный сервер
    б) Программа для рисования схем сети
    в) Тип кабеля для консоли
    г) Команда очистки памяти
11. В чем главное отличие протокола Telnet от SSH?
    а) Telnet шифрует трафик, а SSH — нет
    б) Telnet передает данные в открытом виде, а SSH использует шифрование
    в) Telnet работает быстрее SSH
    г) Различий нет, это синонимы
12. Что такое Root Guard в протоколе STP?
    а) Защита порта от перехода в состояние blocking
    б) Механизм, предотвращающий изменение роли корневого моста через данный порт при получении лучших BPDU
    в) Ускорение загрузки коммутатора
    г) Фильтрация широковещательного трафика
13. Что такое LSA (Link State Advertisement) в OSPF?
    а) Запрос на обновление маршрута
    б) Пакет, содержащий информацию о состоянии линков и сетях маршрутизатора
    в) Подтверждение установки соединения
    г) Ошибка маршрутизации

14. Сколько активных шлюзов может быть одновременно в одной группе VRRP?
    а) Один (остальные в состоянии Backup)
    б) Два
    в) Столько, сколько маршрутизаторов в группе
    г) Ни одного
15. Что такое «родительский» прокси (parent proxy) в иерархии Squid?
    а) Главный сервер в офисе
    б) Вышестоящий прокси-сервер, которому данный сервер пересылает запросы, если не может выполнить их сам
    в) Резервный источник питания
    г) Клиентский компьютер
16. Что такое Dead Peer Detection (DPD) в VPN?
    а) Механизм обнаружения «мертвого» или отключившегося партнера по туннелю для его своевременного удаления из таблицы
    б) Поиск мертвых ссылок на сайте
    в) Проверка вирусов в туннеле
    г) Шифрование пустых пакетов
17. Какая утилита позволяет проверить синтаксис конфигурационного файла Squid?
    а) squid -k parse
    б) squid -z
    в) squid -N
    г) squid -h
18. Что показывает команда show ip nat translations?
    а) Таблицу маршрутизации
    б) Текущие активные трансляции адресов NAT
    в) Статус интерфейсов
    г) Таблицу ARP
19. Какой протокол VPN считается наиболее современным, легковесным и быстрым?
    а) PPTP
    б) L2TP
    в) WireGuard
    г) SSTP
20. Для чего используется централизованный сбор логов?
    а) Для экономии места на устройствах и удобства анализа инцидентов безопасности
    б) Для ускорения работы сети
    в) Для шифрования паролей
    г) Для раздачи IP-адресов

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**а**
2	**в**	7	**б**	12	**б**	17	**а**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**а**	19	**в**
5	**в**	10	**а**	15	**б**	20	**а**

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Изучение работы STP для предотвращения петли»

Теоретическое обоснование
Практическое занятие направлено на формирование понимания механизмов предотвращения петель коммутации на канальном уровне. Обучающиеся изучают принципы работы протокола Spanning Tree Protocol (STP, IEEE 802.1D), алгоритм выбора корневого моста, портовых ролей (Root, Designated, Blocking) и состояний портов. Понимание логики STP необходимо для проектирования отказоустойчивых сетей с избыточными соединениями, где физическая петля должна быть логически разорвана для предотвращения широковещательных штормов и нестабильности коммутации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую проблему решает протокол STP в сетях с избыточными соединениями?
2. Какие критерии используются для выбора корневого моста (Root Bridge)?
3. Какие состояния может принимать порт в процессе работы STP?
4. Как происходит пересчёт топологии при изменении состояния канала?
5. В чём разница между портами Root, Designated и Alternate/Blocking?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Изучить теоретические основы алгоритма STP, параметры моста (Bridge ID, Priority, MAC).
Задание 2. Собрать топологию с избыточными связями в эмуляторе (Cisco Packet Tracer / GNS3 / EVE-NG).
Задание 3. Наблюдать за процессом выбора корневого моста и блокировки портов через консоль коммутаторов.
Задание 4. Смоделировать отказ активного канала, проанализировать время восстановления связности.
Задание 5. Зафиксировать изменения в таблице MAC-адресов и состоянии портов до и после пересчёта.
Задание 6. Оформить отчёт со схемой топологии, выводами команд и анализом работы STP, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Настройка протоколов остовного дерева в работе небольшой сети, до двенадцати коммутаторов»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки практической настройки и оптимизации протоколов семейства STP (RSTP, MSTP) в масштабируемых средах. Обучающиеся осваивают управление приоритетами мостов, настройку портовых параметров (cost, priority), работу с несколькими экземплярами VLAN. Корректная конфигурация обеспечивает быструю конвергенцию сети, предсказуемое поведение при отказах и эффективное использование резервных каналов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие преимущества имеет RSTP (802.1w) перед классическим STP?
2. Как вручную назначить коммутатор корневым мостом для определённых VLAN?
3. Что такое экземпляры MSTP и как они соотносятся с группами VLAN?
4. Как влияет значение портового cost на выбор активного пути?
5. Какие команды используются для диагностики состояния протокола остовного дерева?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Разработать схему сети из 8–12 коммутаторов с избыточными связями и несколькими VLAN.

Задание 2. Настроить протокол RSTP или MSTP, назначить приоритеты для управления топологией.

Задание 3. Проверить корректность выбора корневых и назначенных портов, убедиться в отсутствии петель.

Задание 4. Протестировать отказ основного канала, зафиксировать время переключения на резервный.

Задание 5. Проанализировать логи коммутаторов, выявить события изменения топологии (TCN).

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, схемами и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Настройка и защита протоколов остовного дерева в небольшой сети до тридцати коммутаторов. Изучение технологий root-guard, loop-guard, portfast и restricted tcn»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует компетенции в области защиты инфраструктуры канального уровня от ошибочных или злонамеренных изменений топологии. Обучающиеся изучают механизмы Root Guard, Loop Guard, BPDU Guard, PortFast и их применение для стабилизации сети,

ускорения подключения конечных устройств и предотвращения несанкционированного влияния на протокол остовного дерева.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Для чего предназначен механизм PortFast и на каких портах его следует применять?
2. Как работает Root Guard и в каких сценариях он предотвращает изменение корневого моста?
3. В чём разница между Loop Guard и BPDU Guard?
4. Что такое Restricted TCN и как он ограничивает распространение уведомлений об изменении топологии?
5. Какие риски возникают при неправильном применении защитных механизмов STP?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить назначение и принципы работы защитных функций протоколов остовного дерева.

Задание 2. Развернуть тестовую сеть с подключением пользовательских устройств и межкоммутаторных линков.

Задание 3. Настроить PortFast на access-портах, Root Guard на портах, обращённых к другим коммутаторам.

Задание 4. Смоделировать подключение несанкционированного коммутатора с низким приоритетом, проверить срабатывание Root Guard.

Задание 5. Протестировать поведение сети при потере BPDU на линке с включённым Loop Guard.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием применённых мер защиты и результатами тестирования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Настройка и внедрение EtherChannel»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки агрегирования физических каналов в логические группы для увеличения пропускной способности и обеспечения отказоустойчивости. Обучающиеся изучают протоколы LACP (802.3ad) и PAgP, методы балансировки трафика, требования к согласованности параметров портов. Правильная настройка EtherChannel позволяет эффективно использовать ресурсы коммутации и минимизировать простои при отказе одного из линков.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие преимущества даёт агрегирование каналов по сравнению с использованием одного линка?
2. В чём разница между протоколами LACP и PAgP?
3. Какие параметры портов должны совпадать для успешного формирования EtherChannel?
4. Как работает алгоритм балансировки трафика и как его настроить под конкретную задачу?
5. Как диагностировать проблемы с формированием или стабильностью агрегированного канала?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить спецификации EtherChannel, требования к конфигурации портов и протоколам согласования.

Задание 2. Подготовить пару коммутаторов с несколькими свободными портами одинаковой скорости.

Задание 3. Настроить агрегированный канал в режиме LACP active/active или PAgP desirable/desirable.

Задание 4. Проверить статус канала, убедиться в корректной балансировке трафика.

Задание 5. Смоделировать отказ одного из физических линков, проверить сохранение связности и перераспределение нагрузки.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, скриншотами статуса канала и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует навыки диагностики и восстановления работоспособности агрегированных каналов. Обучающиеся изучают типовые причины сбоев (несоответствие скоростей, дуплекса, настроек VLAN, протоколов), методы анализа логов и команд диагностики. Умение быстро локализовать и устранить неисправность критически важно для поддержания высокой доступности сетевой инфраструктуры.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие наиболее частые причины отказа формирования EtherChannel?
2. Как по выводу команд show etherchannel summary определить состояние канала?
3. Что означает статус «suspended» или «individual» для порта в группе?

4. Как несоответствие настроек VLAN на портах влияет на работу агрегированного канала?
5. Какие шаги следует предпринять при периодических разрывах линка в EtherChannel?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить типовые сценарии неисправностей EtherChannel и методы их диагностики.

Задание 2. Намеренно создать конфигурационные ошибки (разные скорости, режимы дуплекса, настройки протокола).

Задание 3. Запустить диагностику, проанализировать вывод команд и системных логов.

Задание 4. Последовательно устранить ошибки, проверить восстановление канала.

Задание 5. Провести нагрузочное тестирование, убедиться в стабильности работы после исправлений.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием неисправностей, шагов диагностики и результатов восстановления, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Реализация протокола FHRP на различном оборудовании»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на освоение протоколов резервирования шлюза первого перехода (FHRP: HSRP, VRRP, GLBP). Обучающиеся изучают механизмы выбора активного маршрутизатора, виртуальные IP/MAC-адреса, приоритеты и отслеживание интерфейсов. Реализация FHRP обеспечивает бесшовное переключение при отказе основного шлюза, повышая доступность сервисов для конечных пользователей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между протоколами HSRP, VRRP и GLBP?
2. Как работает механизм выбора активного маршрутизатора в группе резервирования?
3. Для чего используется отслеживание интерфейсов (interface tracking) в FHRP?
4. Как настроить приоритеты для управления ролью активного и резервного устройств?
5. Как проверить работоспособность переключения при отказе активного шлюза?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру и параметры протоколов FHRP, сравнить их возможности.

Задание 2. Развернуть топологию с двумя маршрутизаторами и группой клиентов в одной подсети.

Задание 3. Настроить группу HSRP/VRRP, задать виртуальный шлюз, приоритеты и интервалы приветствий.
Задание 4. Проверить получение клиентами виртуального шлюза через DHCP или статическую настройку.
Задание 5. Смоделировать отказ активного маршрутизатора, зафиксировать время переключения и сохранение связности.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, схемой переключения и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Настройка keepalived для организации высокой доступности шлюза»

Теоретическое обоснование
Занятие формирует навыки реализации высокой доступности на базе открытого ПО keepalived (реализация VRRP в Linux). Обучающиеся изучают конфигурацию виртуальных адресов, скриптов проверки здоровья сервисов, приоритетов и уведомлений. Keepalived позволяет создавать отказоустойчивые решения для шлюзов, балансировщиков и критических сервисов без привязки к вендорскому оборудованию.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую роль выполняет протокол VRRP в работе keepalived?
2. Как настраиваются скрипты проверки здоровья (health checks) для сервисов?
3. Что происходит при падении приоритета основного узла?
4. Как обеспечить синхронизацию конфигураций между узлами кластера?
5. Как диагностировать состояние кластера и причины переключения ролей?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Установить keepalived на два Linux-сервера, изучить структуру конфигурационного файла.
Задание 2. Настроить виртуальный IP-адрес, приоритеты и интервалы отправки объявлений.
Задание 3. Добавить скрипт проверки доступности критического сервиса (например, ping шлюза или проверка порта).
Задание 4. Проверить получение виртуального адреса клиентами, протестировать маршрутизацию.
Задание 5. Смоделировать отказ основного узла (остановка keepalived или сети), проверить переключение на резервный.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, логами и результатами тестирования отказоустойчивости, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Настройка keepalived для организации высокой доступности служб NTP, DNS, прямого и реверсивного прокси»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки применения keepalived для резервирования прикладных сервисов. Обучающиеся осваивают настройку проверок здоровья для NTP, DNS, HAProxy/Nginx, механизмы уведомления и логирования. Комплексный подход к резервированию критических сервисов обеспечивает непрерывность бизнес-процессов и соответствие требованиям к доступности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как адаптировать конфигурацию keepalived под разные типы сервисов (NTP, DNS, HTTP)?
2. Какие методы проверки здоровья наиболее эффективны для каждого типа сервиса?
3. Как настроить уведомление администратора при смене роли узла?
4. Что такое «премпция» (preempt) и как она влияет на поведение кластера?
5. Как обеспечить минимальное время простоя при переключении между узлами?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить особенности резервирования для каждого типа сервиса (таймауты, методы проверки).

Задание 2. Развернуть пару серверов с установленными службами (NTP, BIND, HAProxy/Nginx).

Задание 3. Настроить keepalived с индивидуальными health check-скриптами для каждого сервиса.

Задание 4. Протестировать доступность сервисов через виртуальный IP, проверить балансировку (если применимо).

Задание 5. Смоделировать отказ службы на основном узле, убедиться в переключении без потери доступности.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, логами переключений и рекомендациями по эксплуатации, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Настройка OSPFv2 для одной области»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует базовые навыки настройки протокола динамической маршрутизации OSPFv2. Обучающиеся изучают процесс установления соседства, типы сетей, выбор DR/BDR, распространение маршрутов внутри Area 0. Понимание работы OSPF необходимо для построения масштабируемых и отказоустойчивых корпоративных сетей с автоматической адаптацией к изменениям топологии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие условия необходимы для установления соседства OSPF между маршрутизаторами?
2. Как выбираются Designated Router (DR) и Backup DR в широковещательных сетях?
3. Что такое стоимость (cost) интерфейса и как она влияет на выбор маршрута?
4. Как анонсировать сети в процесс OSPF с помощью команды network?
5. Как проверить таблицу маршрутизации и статус соседства в OSPF?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить основы протокола OSPFv2, типы пакетов и состояния соседства.

Задание 2. Собрать топологию из 3–4 маршрутизаторов в одной области (Area 0).

Задание 3. Настроить процесс OSPF, анонсировать подключённые сети, проверить установление соседства.

Задание 4. Убедиться в корректном изучении маршрутов и связности между всеми подсетями.

Задание 5. Смоделировать отказ линка, проанализировать пересчёт маршрутов и время конвергенции.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, выводом команд show ip ospf neighbor и show ip route, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Настройка OSPFv2 для нескольких областей»

Теоретическое обоснование

Занятие углубляет знания по многообластной архитектуре OSPF. Обучающиеся изучают роли Area Border Router (ABR), типы LSA, правила распространения маршрутов между областями, настройку stub/nssa-областей. Многообластная структура позволяет масштабировать сеть, изолировать изменения топологии и оптимизировать таблицу маршрутизации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие типы маршрутизаторов существуют в многообластной архитектуре OSPF?

2. Чем отличаются LSA типов 1, 2, 3 и 4?
3. Для чего предназначены stub- и nssa-области и как они влияют на распространение маршрутов?
4. Как настроить суммаризацию маршрутов на ABR для уменьшения размера таблиц?
5. Как диагностировать проблемы с распространением маршрутов между областями?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру многообластного OSPF, типы LSA и правила маршрутизации.

Задание 2. Развернуть топологию с Area 0 и минимум двумя дополнительными областями.

Задание 3. Настроить ABR, проверить распространение маршрутов между областями.

Задание 4. Настроить одну из областей как stub или nssa, проанализировать изменения в таблицах маршрутизации.

Задание 5. Протестировать связность между подсетями из разных областей, проверить оптимальность путей.

Задание 6. Оформить отчёт со схемой областей, конфигурациями ABR и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Настройка OSPFv3 для нескольких областей»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки работы с версией OSPF для IPv6. Обучающиеся изучают особенности адресации, типы пакетов, процесс установления соседства на канальном уровне, настройку областей в IPv6-среде. Понимание различий между OSPFv2 и OSPFv3 необходимо для миграции сетей на IPv6 и поддержки двойного стека.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём основные отличия OSPFv3 от OSPFv2?
2. Как настраивается адресация интерфейсов для OSPFv3?
3. Как происходит установление соседства в OSPFv3 на Ethernet-сегментах?
4. Какие типы LSA используются в OSPFv3 и как они отличаются от OSPFv2?
5. Как проверить таблицу маршрутизации IPv6 и статус соседства в OSPFv3?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить спецификации OSPFv3, отличия в формате пакетов и процессе работы.

Задание 2. Настроить глобальные IPv6-адреса на интерфейсах маршрутизаторов.

Задание 3. Включить процесс OSPFv3, назначить области, проверить установление соседства.

Задание 4. Убедиться в корректном изучении маршрутов IPv6 и связности между подсетями.

Задание 5. Протестировать отказ линка, проанализировать пересчёт маршрутов в IPv6-среде.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, выводом команд show ipv6 ospf neighbor и show ipv6 route, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Настройка протокола IS-IS»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с альтернативным протоколом динамической маршрутизации уровня 2 — IS-IS. Обучающиеся изучают архитектуру уровней (Level-1, Level-2), установление соседства, метрики, распространение маршрутов. Знание IS-IS расширяет профессиональный кругозор и позволяет работать в средах, где он предпочтителен (например, провайдерские сети).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между уровнями Level-1 и Level-2 в протоколе IS-IS?
2. Как настраивается NET-адрес (Network Entity Title) для маршрутизатора?
3. Какие типы метрик поддерживает IS-IS и как они влияют на выбор пути?
4. Как анонсировать префиксы в процесс IS-IS?
5. Как проверить таблицу маршрутизации и статус соседства в IS-IS?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру IS-IS, типы пакетов и процесс установления соседства.

Задание 2. Назначить NET-адреса маршрутизаторам, настроить уровни (L1, L2 или L1/L2).

Задание 3. Включить IS-IS на интерфейсах, анонсировать сети, проверить установление соседства.

Задание 4. Убедиться в корректном изучении маршрутов и связности между всеми подсетями.

Задание 5. Протестировать отказ линка, проанализировать пересчёт маршрутов и время конвергенции.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, выводом команд show isis neighbors и show ip route isis, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 13 «Настройка distance vector протокола на выбор. Сравнение link state и distance vector протоколов»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует сравнительное понимание двух классов протоколов динамической маршрутизации. Обучающиеся настраивают протокол типа Distance Vector (RIPv2 или EIGRP), изучают механизмы обновления таблиц, счёт до бесконечности, горизонтальное разделение. Сравнение с Link State (OSPF/IS-IS) позволяет осознанно выбирать протокол под конкретную задачу и топологию сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём принципиальная разница между алгоритмами Distance Vector и Link State?
2. Как протоколы DV избегают проблем с петлями маршрутизации?
3. Какие преимущества и недостатки имеет RIPv2 по сравнению с OSPF?
4. Как настроить пассивные интерфейсы в протоколе динамической маршрутизации?
5. Как диагностировать проблемы с изучением маршрутов в протоколах типа Distance Vector?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить принципы работы протоколов Distance Vector, механизмы предотвращения петель.

Задание 2. Развернуть топологию из 3–4 маршрутизаторов, настроить RIPv2 или EIGRP.

Задание 3. Проверить обмен обновлениями, изучение маршрутов и связность между подсетями.

Задание 4. Сравнить размер таблиц маршрутизации и время конвергенции с настройками OSPF из предыдущих работ.

Задание 5. Смоделировать отказ линка, проанализировать поведение протокола и время восстановления.

Задание 6. Оформить сравнительный отчёт с конфигурациями, таблицами маршрутов и выводами, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 14 «Настройка BGP между маршрутизаторами»

Теоретическое обоснование

Занятие вводит в основы протокола пограничного шлюза (BGP), используемого для маршрутизации между автономными системами. Обучающиеся изучают установление сессий (eBGP/iBGP), атрибуты путей (AS_PATH, NEXT_HOP, LOCAL_PREF), политики маршрутизации. Понимание BGP необходимо для работы с провайдерскими подключениями и сложными корпоративными топологиями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между eBGP и iBGP сессиями?
2. Какие основные атрибуты пути BGP влияют на выбор маршрута?
3. Как настроить фильтрацию маршрутов с помощью prefix-list или route-map?
4. Для чего используется следующий хоп (NEXT_HOP) и как его изменить?
5. Как проверить статус BGP-сессии и изученные маршруты?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Изучить архитектуру BGP, типы сессий и основные атрибуты маршрутов.
Задание 2. Развернуть топологию с двумя автономными системами, настроить eBGP-сессии.
Задание 3. Анонсировать префиксы, проверить изучение маршрутов и связность между AS.
Задание 4. Настроить простую политику маршрутизации (предпочтение определённого пути через LOCAL_PREF).
Задание 5. Протестировать отказ линка, проанализировать поведение BGP и переключение путей.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, выводом команд show ip bgp summary и show ip bgp, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 15 «Установка и настройка Squid. Использование прокси-сервера. Разрешение и запрещение посещения определённых ресурсов»

Теоретическое обоснование
Занятие развивает навыки развёртывания прокси-сервера для контроля и оптимизации интернет-трафика. Обучающиеся изучают архитектуру Squid, настройку правил доступа (ACL), кэширование, аутентификацию пользователей. Прокси-сервер позволяет повысить безопасность, контролировать использование ресурсов и снизить нагрузку на канал связи.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какие основные функции выполняет прокси-сервер в корпоративной сети?
2. Как настраиваются списки доступа (ACL) для разрешения/запрета ресурсов?
3. Для чего используется кэширование и как настроить его параметры?
4. Как интегрировать Squid с системой аутентификации пользователей?
5. Как диагностировать проблемы с подключением клиентов через прокси?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Установить Squid на Linux-сервер, изучить структуру конфигурационного файла.
Задание 2. Настроить базовые параметры: порт, кэш-директории, логи.

Задание 3. Создать правила доступа: разрешить внутренние ресурсы, заблокировать нежелательные домены.
Задание 4. Настроить клиентов на использование прокси, проверить доступ к разрешённым ресурсам.
Задание 5. Протестировать блокировку запрещённых сайтов, проанализировать логи доступа.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурацией, примерами правил и результатами тестирования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 16 «Настройка доступа к сети Интернет с помощью сетевой трансляции адресов»

Теоретическое обоснование
Занятие формирует навыки настройки NAT для обеспечения доступа внутренних узлов к Интернету. Обучающиеся изучают типы NAT (static, dynamic, PAT), правила трансляции, проблемы с приложениями, чувствительными к адресам. Грамотная настройка NAT позволяет экономить публичные адреса и скрывать внутреннюю топологию сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между статическим, динамическим NAT и PAT (NAT overload)?
2. Как настраиваются правила трансляции на маршрутизаторе?
3. Какие проблемы могут возникнуть с приложениями при использовании NAT?
4. Как диагностировать работу NAT с помощью команд и анализа трафика?
5. Для чего используется порт-форвардинг и как его настроить?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Изучить типы NAT и сценарии их применения в корпоративных сетях.
Задание 2. Настроить на маршрутизаторе динамический NAT/PAT для выхода внутренних подсетей в Интернет.
Задание 3. Проверить трансляцию адресов с помощью команд show ip nat translations.
Задание 4. Протестировать доступ внутренних хостов к внешним ресурсам, проанализировать трафик.
Задание 5. Настроить статический NAT или порт-форвардинг для доступа к внутреннему серверу извне.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, таблицами трансляций и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 17 «Настройка статического NAT на примере проброса порта к веб-серверу»

Теоретическое обоснование

Занятие углубляет тему NAT через практику проброса портов (port forwarding). Обучающиеся учатся предоставлять доступ к внутренним сервисам (веб, почта, SSH) из внешней сети, настраивая статические правила трансляции портов. Это критически важный навык для публикации сервисов, размещённых за межсетевым экраном или NAT-устройством.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между статическим NAT и пробросом порта (port forwarding)?
2. Как настроить правило трансляции конкретного порта на внутренний адрес?
3. Какие меры безопасности следует применять при публикации внутренних сервисов?
4. Как проверить работоспособность проброса порта с внешней стороны?
5. Как логировать доступ к опубликованным сервисам для аудита?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Развернуть внутренний веб-сервер (Apache/Nginx) в защищённой подсети.

Задание 2. Настроить на граничном маршрутизаторе статический NAT для проброса порта 80/443.

Задание 3. Проверить доступ к веб-серверу с внешнего хоста, проанализировать трансляцию адресов.

Задание 4. Настроить дополнительные правила для других сервисов (например, SSH на нестандартном порту).

Задание 5. Протестировать безопасность: убедиться, что недоступны другие порты и сервисы.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, схемой трансляции и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 18 «Настройка виртуальной частной сети с помощью протокола GRE. Преимущества и недостатки протокола GRE»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с технологией туннелирования на основе GRE (Generic Routing Encapsulation). Обучающиеся изучают создание point-to-point туннелей поверх транспортной сети, маршрутизацию через туннель, особенности инкапсуляции. Понимание GRE необходимо для объединения удалённых сетей, построения гибридных топологий и подготовки к изучению защищённых решений (IPsec over GRE).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие преимущества и недостатки имеет протокол GRE?
2. Как настраивается туннельный интерфейс и его параметры (source, destination)?
3. Как маршрутизировать трафик через GRE-туннель?
4. В чём разница между туннелированием и шифрованием?
5. Как диагностировать проблемы с установкой или стабильностью GRE-туннеля?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру GRE, формат инкапсуляции и сценарии применения.

Задание 2. Настроить транспортную связность между двумя маршрутизаторами (через «Интернет»).

Задание 3. Создать туннельный интерфейс GRE, задать адреса и параметры инкапсуляции.

Задание 4. Настроить статическую или динамическую маршрутизацию через туннель.

Задание 5. Проверить связность между удалёнными подсетями, проанализировать трафик в туннеле.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, схемой туннеля и выводами о применимости GRE, сдать работу преподавателю.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

- Масштабирование сетей
- Протоколы остовного дерева
- Агрегирование каналов коммутатора
- Протоколы резервирования первого перехода
- Протоколы динамической маршрутизации
- Прокси-серверы
- Сетевая трансляция адресов
- Виртуальные частные сети
- Основы межсетевого экранирования
- Основы мониторинга сетевых устройств, построение карт сетей и документирование сети

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.

8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).

10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Какая модель сетевого дизайна предполагает разделение сети на три уровня: Ядро, Распределение и Доступ?
2. Какую проблему решает протокол STP (Spanning Tree Protocol)?
3. Что такое EtherChannel?
4. Какой протокол используется для резервирования шлюза по умолчанию в локальной сети?
5. К какому типу алгоритмов относится протокол OSPF?
6. Для чего используется протокол BGP?
7. Что такое прокси-сервер?
8. Какой тип NAT позволяет множеству внутренних хостов использовать один публичный IP-адрес за счет использования разных портов?
9. Какой протокол создает туннель, инкапсулируя пакеты, но сам по себе не обеспечивает шифрования данных?
10. Что такое SNMP?
11. Какой порт по умолчанию использует протокол SSH?
12. Для чего предназначена функция PortFast в протоколе STP?
13. Что такое Router-ID в протоколе OSPF?
14. В чем главное преимущество протокола GLBP перед HSRP?
15. Что такое «прозрачный прокси»?
16. Какой протокол обмена ключами используется в IKEv2 для безопасной установки ассоциаций безопасности (SA) в IPsec?
17. Что такое MIB (Management Information Base) в контексте SNMP?
18. Какой инструмент позволяет измерить реальную пропускную способность канала между двумя узлами?
19. Что такое Keepalived в Linux-средах?
20. Почему важно синхронизировать время (NTP) на всех сетевых устройствах?
21. Что такое «узкое место» (bottleneck) в масштабируемой сети?
22. Какой стандарт IEEE описывает Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)?
23. Какой протокол является проприетарным решением Cisco для агрегирования каналов?
24. Что означает термин «Preempt» (премпция) в протоколах резервирования шлюза?
25. Какой протокол динамической маршрутизации является дистанционно-векторным (Distance Vector)?

26. Для чего предназначены Loopback-интерфейсы на маршрутизаторах?
27. Что такое ACL (Access Control List) в контексте прокси-сервера Squid?
28. Для чего чаще всего используется статический NAT?
29. В каком режиме работает IPsec, если шифруется только полезная нагрузка пакета, а оригинальный IP-заголовок остается открытым?
30. Что такое Syslog?
31. В чем главное отличие протокола Telnet от SSH?
32. Что такое Root Guard в протоколе STP?
33. Что такое LSA (Link State Advertisement) в OSPF?
34. Сколько активных шлюзов может быть одновременно в одной группе VRRP?
35. Что такое «родительский» прокси (parent proxy) в иерархии Squid?
36. Что такое Dead Peer Detection (DPD) в VPN?
37. Какая утилита позволяет проверить синтаксис конфигурационного файла Squid?
38. Что показывает команда show ip nat translations?
39. Какой протокол VPN считается наиболее современным, легковесным и быстрым?
40. Для чего используется централизованный сбор логов?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.01.03. Безопасность компьютерных сетей

индекс и наименование МДК по учебному плану

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

индекс и наименование ПМ по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	технологический, системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения контрольной работы;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие № 1. Изучение работы STP для предотвращения петли
- Практическое занятие № 2. Настройка протоколов остовного дерева в работе небольшой сети, до двенадцати коммутаторов.
- Практическое занятие № 3. Настройка и защита протоколов остовного дерева в небольшой сети до тридцати коммутаторов. Изучение технологий root-guard, loop-guard, portfast и restricted tcn
- Практическое занятие № 4. Настройка и внедрение EtherChannel
- Практическое занятие № 5. Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel

– Практическое занятие № 6. Реализация протокола FHRP на различном оборудовании

– Практическое занятие № 7. Настройка keepalived для организации высокой доступности шлюза.

– Практическое занятие № 8. Настройка keepalived для организации высокой доступности служб NTP, DNS, прямого и реверсивного прокси

– Практическое занятие № 9. Настройка OSPFv2 для одной области

– Практическое занятие № 10. Настройка OSPFv2 для нескольких областей

– Практическое занятие № 11. Настройка OSPFv3 для нескольких областей

– Практическое занятие № 12. Настройка протокола IS-IS

– Практическое занятие № 13. Настройка distance vector протокола на выбор. Сравнение link state и distance vector протоколов

– Практическое занятие № 14. Настройка BGP между маршрутизаторами.

– Практическое занятие № 15. Установка и настройка Squid. Использование прокси-сервера. Разрешение и запрещение посещения определённых ресурсов

– Практическое занятие № 16. Настройка доступа к сети Интернет с помощью сетевой трансляции адресов

– Практическое занятие № 17. Настройка статического NAT на примере проброса порта к веб-серверу

– Практическое занятие № 18. Настройка виртуальной частной сети с помощью протокола GRE. Преимущества и недостатки протокола GRE

–

Содержание и этапы проведения практических работ представлена в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;

- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой и нормативными документами;
- подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
- оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК.01.03. Безопасность компьютерных сетей учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в _____6_____ семестре.

Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

ВАРИАНТ 1

1. Для чего предназначен протокол STP (Spanning Tree Protocol)?
   а) Для шифрования трафика в локальной сети
   б) Для предотвращения петель коммутации в сетях с избыточными соединениями
   в) Для автоматической раздачи IP-адресов
   г) Для маршрутизации между различными сетями
2. Что такое EtherChannel?
   а) Протокол динамической маршрутизации
   б) Технология агрегирования нескольких физических каналов в один логический для увеличения пропускной способности
   в) Тип оптического кабеля
   г) Метод шифрования данных
3. Какой протокол используется для резервирования шлюза по умолчанию в локальной сети?
   а) OSPF
   б) HSRP/VRRP
   в) DHCP
   г) DNS
4. Что означает аббревиатура FHRP?
   а) Fast High Routing Protocol
   б) First Hop Redundancy Protocol (протокол резервирования первого перехода)
   в) Fiber High Rate Protocol
   г) Final Host Routing Process
5. Какой протокол динамической маршрутизации относится к типу Link-State?
   а) RIP
   б) OSPF
   в) EIGRP
   г) BGP
6. Для чего используется протокол BGP?
   а) Для маршрутизации внутри одной автономной системы
   б) Для маршрутизации между различными автономными системами (в Интернете)
   в) Для раздачи IP-адресов клиентам
   г) Для защиты беспроводных сетей
7. Что такое прокси-сервер?
   а) Устройство для усиления беспроводного сигнала
   б) Сервер-посредник между клиентом и другими серверами для контроля и кэширования трафика
   в) Протокол шифрования данных
   г) Тип сетевого кабеля
8. Какой тип NAT позволяет множеству внутренних хостов использовать один публичный IP-адрес?
   а) Статический NAT
   б) Динамический NAT
   в) PAT (Port Address Translation / NAT overload)
   г) Прозрачный NAT
9. Что такое туннелирование в контексте виртуальных частных сетей (VPN)?
   а) Физическая прокладка кабеля под землёй
   б) Инкапсуляция пакетов одного протокола внутри пакетов другого для передачи через промежуточную сеть

в) Шифрование паролей пользователей
г) Разделение сети на VLAN

10. Какой протокол чаще всего используется для создания простых туннелей без шифрования?
    а) IPsec
    б) GRE (Generic Routing Encapsulation)
    в) SSH
    г) TLS
11. Что такое межсетевой экран (файрвол)?
    а) Устройство для усиления сигнала
    б) Система для фильтрации сетевого трафика и блокировки нежелательных соединений на основе правил
    в) Протокол динамической маршрутизации
    г) Тип кабеля для подключения к Интернету
12. Для чего предназначена система мониторинга сетей (например, Zabbix)?
    а) Для автоматической настройки коммутаторов
    б) Для сбора статистики, обнаружения сбоев и оповещения администратора о проблемах
    в) Для шифрования трафика
    г) Для раздачи IP-адресов
13. Что такое «избыточность» в проектировании сетей?
    а) Лишнее оборудование, которое только увеличивает стоимость
    б) Наличие резервных компонентов и каналов для обеспечения отказоустойчивости
    в) Дублирование данных на одном диске
    г) Использование только беспроводных технологий
14. Какой протокол используется для синхронизации времени на сетевых устройствах?
    а) SNMP
    б) NTP
    в) SMTP
    г) FTP
15. Что такое «корневой мост» (Root Bridge) в протоколе STP?
    а) Маршрутизатор, подключённый к Интернету
    б) Коммутатор с наименьшим приоритетом, относительно которого строится дерево без петель
    в) Сервер с базой данных пользователей
    г) Точка доступа Wi-Fi
16. Какой параметр влияет на выбор пути в протоколе OSPF?
    а) Количество хопов
    б) Стоимость (cost), обратно пропорциональная пропускной способности интерфейса
    в) Загрузка процессора маршрутизатора
    г) Количество подключённых кабелей
17. Что такое «область» (Area) в протоколе OSPF?
    а) Физическое помещение с серверами
    б) Логическая группировка маршрутизаторов для оптимизации обмена маршрутной информацией
    в) Диапазон портов для фильтрации трафика
    г) Список разрешённых пользователей
18. Для чего используется протокол LACP?
    а) Для шифрования данных в туннеле
    б) Для автоматического согласования и управления агрегированными каналами (EtherChannel)

в) Для раздачи адресов в DHCP
г) Для мониторинга трафика

19. Что такое «виртуальный IP-адрес» в контексте FHRP?
а) Адрес, который не привязан к физическому интерфейсу, а используется группой устройств для прозрачного переключения
б) Адрес, назначенный виртуальной машине
в) Временный адрес из пула DHCP
г) Адрес для тестирования сети
20. Какой инструмент позволяет измерить пропускную способность канала между двумя хостами?
а) ping
б) iperf3
в) nslookup
г) arp

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	б
3	б	8	в	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	а
5	б	10	б	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Что происходит в сети с петлёй коммутации при отсутствии STP?
а) Увеличивается скорость передачи данных
б) Возникает широковещательный шторм, приводящий к отказу сети
в) Автоматически включается шифрование
г) Устройства переходят в режим ожидания
2. Какой режим порта в STP блокирует передачу пользовательских кадров для предотвращения петель?
а) Forwarding
б) Learning
в) Blocking
г) Listening
3. Для чего используется протокол PAgP?
а) Для шифрования трафика
б) Для автоматического формирования агрегированных каналов (EtherChannel) на оборудовании Cisco
в) Для маршрутизации между VLAN
г) Для аутентификации пользователей
4. Что такое «приоритет» в протоколах резервирования шлюза (HSRP/VRRP)?
а) Скорость обработки пакетов маршрутизатором
б) Числовое значение, определяющее, какое устройство станет активным в группе
в) Количество подключённых интерфейсов
г) Версия программного обеспечения
5. Какой протокол динамической маршрутизации является дистанционно-векторным (Distance Vector)?
а) OSPF
б) IS-IS
в) RIP
г) BGP

6. Для чего предназначены Loopback-интерфейсы на маршрутизаторах?
   а) Для физического подключения тестовых кабелей
   б) Для обеспечения стабильного адреса управления и Router-ID, не зависящего от физических интерфейсов
   в) Для увеличения пропускной способности
   г) Для подключения беспроводных точек доступа
7. Что такое «прозрачный прокси»?
   а) Прокси, который не кэширует данные
   б) Прокси, перехватывающий трафик без явной настройки на стороне клиента
   в) Прокси с открытым исходным кодом
   г) Прокси, работающий только с HTTP
8. Какой тип NAT используется для предоставления доступа из Интернета к внутреннему серверу?
   а) Динамический NAT
   б) Статический NAT (Port Forwarding)
   в) PAT
   г) Обратный NAT
9. Что такое «инкапсуляция» в контексте VPN?
   а) Сжатие данных перед отправкой
   б) Помещение исходного пакета внутрь другого пакета с добавлением нового заголовка для передачи через туннель
   в) Шифрование паролей
   г) Разделение пакета на фрагменты
10. Какой протокол обеспечивает шифрование и аутентификацию в защищённых VPN?
    а) GRE
    б) IPsec
    в) ICMP
    г) ARP
11. Что такое «политика межсетевого экрана»?
    а) График обновления прошивки
    б) Набор правил, определяющих, какой трафик разрешён, а какой заблокирован
    в) Список пользователей с правами администратора
    г) Схема физической топологии сети
12. Какой протокол используется для удалённого мониторинга и управления сетевыми устройствами?
    а) SNMP
    б) SMTP
    в) FTP
    г) HTTP
13. Что такое «конвергенция» в контексте динамической маршрутизации?
    а) Процесс объединения нескольких маршрутов в один
    б) Процесс согласования таблиц маршрутизации всеми маршрутизаторами после изменения топологии сети
    в) Шифрование маршрутной информации
    г) Резервное копирование конфигураций
14. Для чего используется утилита iperf3?
    а) Для просмотра таблицы маршрутизации
    б) Для тестирования пропускной способности и качества канала связи
    в) Для настройки VLAN
    г) Для анализа заголовков пакетов

15. Что такое «порт стоимости» (Port Cost) в STP?
    а) Цена оборудования в магазине
    б) Значение, обратно пропорциональное скорости порта, используемое для выбора оптимального пути
    в) Количество ошибок на порту
    г) Время задержки на порту
16. Какой тип LSA в OSPF описывает маршруты, полученные из других областей?
    а) Type 1 (Router LSA)
    б) Type 2 (Network LSA)
    в) Type 3 (Summary LSA)
    г) Type 5 (External LSA)
17. Что такое «автономная система» (AS) в контексте BGP?
    а) Отдельный коммутатор в сети
    б) Группа маршрутизаторов под единым административным управлением с единой политикой маршрутизации
    в) Беспроводная точка доступа
    г) Виртуальная машина
18. Какой параметр НЕ является обязательным для формирования EtherChannel?
    а) Одинаковая скорость портов
    б) Одинаковый режим дуплекса
    в) Одинаковый цвет корпуса коммутатора
    г) Принадлежность к одним VLAN
19. Что такое «премпция» (preempt) в протоколах резервирования?
    а) Запрет на переключение ролей
    б) Возможность устройству с более высоким приоритетом автоматически стать активным после восстановления
    в) Шифрование служебных сообщений
    г) Резервное копирование конфигурации
20. Какой протокол позволяет централизованно управлять аутентификацией, авторизацией и учётом (AAA)?
    а) RADIUS/TACACS+
    б) DHCP
    в) DNS
    г) NTP

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	в
2	в	7	б	12	а	17	б
3	б	8	б	13	б	18	в
4	б	9	б	14	б	19	б
5	в	10	б	15	б	20	а

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тема 2.1. Масштабирование сетей
ВАРИАНТ 1

1. Что является основной целью масштабирования сети предприятия?
   а) Уменьшение количества сетевого оборудования
   б) Обеспечение возможности роста числа пользователей и трафика без потери производительности
   в) Переход на беспроводные технологии полностью
   г) Снижение затрат на электропитание
2. Какая модель сетевого дизайна предполагает разделение сети на три уровня: Ядро, Распределение и Доступ?
   а) Плоская модель (Flat)
   б) Иерархическая модель
   в) Модель «Колесо»
   г) Модель Peer-to-Peer
3. Какой уровень иерархической модели отвечает за высокоскоростную коммутацию трафика между различными частями сети?
   а) Уровень доступа (Access Layer)
   б) Уровень распределения (Distribution Layer)
   в) Уровень ядра (Core Layer)
   г) Физический уровень
4. Какое устройство обычно используется на уровне доступа для подключения конечных пользователей?
   а) Маршрутизатор магистрального класса
   б) Коммутатор уровня доступа
   в) Межсетевой экран
   г) Сервер приложений
5. Что такое «узкое место» (bottleneck) в масштабируемой сети?
   а) Участок сети с избыточной пропускной способностью
   б) Участок сети, где пропускная способность ограничивает общую производительность системы
   в) Порт коммутатора, подключенный к принтеру
   г) Кабель длиной более 100 метров
6. Для чего применяется модульный подход при проектировании крупных сетей?
   а) Для усложнения структуры сети
   б) Для упрощения управления, устранения неполадок и независимого масштабирования отдельных блоков
   в) Для использования только одного типа оборудования
   г) Для отказа от резервирования
7. Какой фактор наиболее критичен при выборе коммутаторов для уровня ядра?
   а) Количество портов USB
   б) Пропускная способность коммутационной фабрики и скорость обработки пакетов
   в) Наличие встроенного Wi-Fi модуля
   г) Цвет корпуса устройства
8. Что означает термин «горизонтальное масштабирование» (scale-out)?
   а) Увеличение мощности одного существующего устройства (добавление памяти/CPU)
   б) Добавление новых устройств в сеть для распределения нагрузки

в) Уменьшение количества VLAN
г) Замена медных кабелей на оптические

9. Какую роль выполняют маршрутизаторы на уровне распределения в иерархической модели?
а) Подключение рабочих станций
б) Агрегация трафика от коммутаторов доступа и применение политик безопасности/маршрутизации
в) Только физическая передача битов
г) Хранение баз данных пользователей
10. Почему важно учитывать запас пропускной способности (headroom) при проектировании сети?
а) Чтобы сеть работала медленнее
б) Для обеспечения стабильной работы при пиковых нагрузках и будущем росте трафика
в) Для экономии бюджета на оборудование
г) Это не имеет значения
11. Что такое отказоустойчивость (fault tolerance) в контексте масштабирования?
а) Способность сети продолжать работу при выходе из строя отдельных компонентов
б) Полная зависимость от одного центрального сервера
в) Отсутствие резервных каналов связи
г) Использование только беспроводных соединений
12. Какой протокол позволяет объединить несколько физических линий в один логический канал для увеличения пропускной способности между коммутаторами?
а) STP
б) EtherChannel (LACP/PAgP)
в) OSPF
г) DHCP
13. Что такое «единая точка отказа» (Single Point of Failure)?
а) Устройство или компонент, поломка которого приводит к остановке всей сети или её части
б) Ошибка в конфигурации VLAN
в) Медленный интернет-канал
г) Устаревшая прошивка коммутатора
14. Для чего используются стекируемые коммутаторы (stackable switches) на уровне доступа?
а) Для уменьшения занимаемого места и упрощения управления группой коммутаторов как одним устройством
б) Для повышения температуры в серверной
в) Для увеличения веса оборудования
г) Для отключения резервирования
15. Какой тип трафика преобладает в современных корпоративных сетях из-за использования облачных сервисов?
а) Трафик «Север-Юг» (клиент-сервер через центр)
б) Трафик «Запад-Восток» (между серверами внутри ЦОД) и выход в Интернет
в) Только широковещательный трафик
г) Трафик локальных принтеров
16. Что такое QoS (Quality of Service) и зачем он нужен при масштабировании?
а) Для измерения скорости интернета
б) Для приоритизации важного трафика (голос, видео) над менее важным при перегрузке каналов

в) Для блокировки всех социальных сетей
г) Для автоматической раздачи IP-адресов

17. Какой документ описывает текущее состояние сети и планируемые изменения при её расширении?
    а) Журнал посещаемости
    б) План развития сетевой инфраструктуры (Network Roadmap)
    в) Прайс-лист поставщика
    г) Инструкция по охране труда
18. Почему важно сегментировать большую сеть на VLAN?
    а) Чтобы увеличить количество широковещательных пакетов
    б) Для изоляции доменов коллизий и повышения безопасности/производительности
    в) Чтобы все пользователи видели друг друга
    г) Для усложнения настройки
19. Что такое SDN (Software-Defined Networking) в контексте управления крупными сетями?
    а) Отделение плоскости управления от плоскости данных для централизованного программного управления сетью
    б) Использование только аппаратных контроллеров
    в) Отказ от использования коммутаторов
    г) Протокол шифрования
20. Какой параметр НЕ следует учитывать при выборе маршрутизатора для масштабируемой сети?
    а) Производительность процессора и объем памяти
    б) Поддержка необходимых протоколов маршрутизации
    в) Количество интерфейсов и их типы
    г) Дизайн упаковки устройства

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**б**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**в**	8	**б**	13	**а**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**а**	19	**а**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**г**

ВАРИАНТ 2

1. Какая проблема возникает в плоской (flat) сети при увеличении количества устройств?
    а) Упрощение администрирования
    б) Рост широковещательного трафика и снижение производительности
    в) Автоматическое повышение безопасности
    г) Увеличение скорости передачи данных
2. Какой уровень иерархической модели обеспечивает подключение конечных узлов (ПК, телефоны, принтеры)?
    а) Уровень ядра
    б) Уровень распределения
    в) Уровень доступа
    г) Транспортный уровень
3. Для чего предназначен уровень распределения (Distribution Layer)?
    а) Для агрегации трафика с уровня доступа и применения политик
    б) Для прямой передачи данных в Интернет без обработки

в) Для подключения мониторов к серверам
г) Для хранения резервных копий

4. Что такое «вертикальное масштабирование» (scale-up)?
   а) Добавление новых коммутаторов в сеть
   б) Улучшение характеристик существующего оборудования (мощнее CPU, больше памяти)
   в) Разделение сети на два независимых офиса
   г) Переход на Wi-Fi
5. Какое требование предъявляется к каналу связи между уровнем доступа и уровнем распределения?
   а) Он должен быть самым медленным в сети
   б) Он должен иметь достаточную пропускную способность для агрегированного трафика всех подключенных пользователей
   в) Он должен быть беспроводным
   г) Он не важен
6. Что такое модуль кампуса (Campus Module) в архитектуре Cisco?
   а) Логический блок сети, включающий уровни доступа и распределения для определенной зоны
   б) Физическое здание университета
   в) Тип кабеля для улицы
   г) Программа для обучения сотрудников
7. Почему на уровне ядра не рекомендуется применять сложные функции фильтрации (ACL)?
   а) Чтобы не снижать скорость коммутации высокоскоростного транзитного трафика
   б) Потому что там нет процессора
   в) Чтобы сэкономить лицензию
   г) Это обязательно нужно делать
8. Какой протокол используется для резервирования шлюза по умолчанию на уровне распределения?
   а) ARP
   б) HSRP / VRRP / GLBP
   в) DNS
   г) HTTP
9. Что такое «конвергенция» в контексте масштабирования сети?
   а) Объединение голосового, видео и данных в единой инфраструктуре
   б) Схождение кабелей в одну точку
   в) Установка одинаковых паролей
   г) Отключение старых устройств
10. Для чего используется технология PoE (Power over Ethernet) при масштабировании сети доступа?
    а) Для передачи питания на точки доступа и IP-телефоны по витой паре, упрощая монтаж
    б) Для увеличения скорости интернета
    в) Для шифрования данных
    г) Для охлаждения коммутаторов
11. Что такое «бутылочное горлышко» в терминологии сетей?
    а) Форма сетевого шкафа
    б) Участок с наименьшей пропускной способностью, ограничивающий весь поток
    в) Тип разъема
    г) Название вируса

12. Какой фактор влияет на выбор между управляемым и неуправляемым коммутатором?
    а) Необходимость настройки VLAN, QoS и мониторинга
    б) Цвет индикаторов
    в) Длина шнура питания
    г) Наличие колесиков
13. Зачем нужна документация сети при её масштабировании?
    а) Для отчета перед бухгалтерией
    б) Для понимания текущей топологии, адресации и зависимостей при внесении изменений
    в) Для украшения рабочего стола
    г) Она не нужна
14. Что такое избыточность (redundancy) в сетевом дизайне?
    а) Лишние провода, которые мешают
    б) Дублирование критических компонентов (линков, устройств, блоков питания) для надежности
    в) Использование только одного маршрутизатора
    г) Отказ от резервного копирования
15. Какой инструмент помогает оценить текущую загрузку каналов связи перед масштабированием?
    а) Молоток
    б) Системы мониторинга (Zabbix, PRTG, SolarWinds)
    в) Текстовый редактор
    г) Браузер
16. Что такое «будущее доказательство» (future-proofing) сети?
    а) Покупка самого дешевого оборудования
    б) Проектирование сети с запасом ресурсов и поддержкой новых стандартов на перспективу
    в) Запрет на обновление ПО
    г) Использование устаревших протоколов
17. Какую роль играет протокол NTP в масштабируемой сети?
    а) Синхронизация времени для корректной работы логов и сертификатов на всех устройствах
    б) Раздача IP-адресов
    в) Маршрутизация трафика
    г) Шифрование почты
18. Почему важно разделять данные, голос и видео на разные VLAN?
    а) Чтобы запутать хакеров
    б) Для применения разных политик QoS и безопасности к разным типам трафика
    в) Чтобы увеличить количество IP-адресов
    г) Это не обязательно
19. Что такое «агрегация каналов» на уровне ядра?
    а) Сбор мусора в серверной
    б) Объединение нескольких физических линков для увеличения пропускной способности и отказоустойчивости магистрали
    в) Подключение всех ПК к одному свитчу
    г) Сжатие данных
20. Какой критерий НЕ относится к выбору оборудования для масштабируемой сети?
    а) Поддержка будущих технологий (например, IPv6, 10GbE)
    б) Возможность модернизации
    в) Личные предпочтения дизайнера интерьера
    г) Совместимость с существующей инфраструктурой

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**а**	11	**б**	16	**б**
2	**в**	7	**а**	12	**а**	17	**а**
3	**а**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**б**	9	**а**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**а**	15	**б**	20	**в**

Тема 2.2. Протоколы основного дерева

ВАРИАНТ 1

1. Какую основную проблему решает протокол STP (Spanning Tree Protocol) в коммутируемых сетях Ethernet?
   а) Недостаток IP-адресов
   б) Петли коммутации второго уровня (Layer 2 loops)
   в) Низкую скорость передачи данных
   г) Отсутствие шифрования трафика
2. Какой стандарт IEEE описывает классический протокол Spanning Tree Protocol?
   а) IEEE 802.1Q
   б) IEEE 802.1D
   в) IEEE 802.1w
   г) IEEE 802.3
3. Что такое BPDU (Bridge Protocol Data Unit)?
   а) Пакет данных пользователя
   б) Служебное сообщение, используемое коммутаторами для обмена информацией о топологии и выбора корневого моста
   в) Таблица MAC-адресов
   г) Заголовок кадра VLAN
4. Какое устройство выбирается в качестве центрального узла в логической структуре STP?
   а) Designated Bridge
   б) Root Bridge (Корневой мост)
   в) Non-Root Bridge
   г) Edge Switch
5. По какому критерию в первую очередь выбирается Root Bridge?
   а) По наибольшему MAC-адресу
   б) По наименьшему Bridge ID (приоритет + MAC-адрес)
   в) По количеству подключенных портов
   г) По версии прошивки
6. Какие три состояния порта существуют в классическом STP (802.1D) перед переходом в состояние Forwarding?
   а) Blocking, Listening, Learning
   б) Disabled, Active, Passive
   в) Init, Sync, Ready
   г) Down, Up, Established
7. Сколько времени примерно занимает процесс конвергенции в классическом STP при изменении топологии?
   а) Менее 1 секунды
   б) От 30 до 50 секунд
   в) Около 5 минут
   г) Мгновенно
8. Какая роль отводится порту, который не является корневым и не является назначенным (designated)?
   а) Root Port
   б) Designated Port
   в) Blocking Port (или Alternate/Backup в RSTP)
   г) Trunk Port
9. Что такое Root Port?
   а) Порт на корневом мосте
   б) Порт на некорневом коммутаторе, имеющий наилучший путь к корневому мосту

в) Порт, подключенный к серверу
г) Порт, настроенный для управления

10. Для чего предназначена функция PortFast?
    а) Для ускорения выбора корневого моста
    б) Для немедленного перевода порта в состояние forwarding при подключении конечного устройства, минуя этапы listening и learning
    в) Для блокировки петель на магистральных каналах
    г) Для шифрования BPDU
11. Что произойдет, если включить PortFast на порте, подключенном к другому коммутатору?
    а) Ничего страшного
    б) Может возникнуть временная петля коммутации до срабатывания STP
    в) Порт автоматически отключится
    г) Скорость порта увеличится вдвое
12. Какой механизм защиты предотвращает прием BPDU на портах с включенным PortFast?
    а) Loop Guard
    б) BPDU Guard
    в) Root Guard
    г) UDLD
13. В чем главное преимущество Rapid STP (RSTP, 802.1w) перед классическим STP?
    а) Поддержка большего количества VLAN
    б) Значительно более быстрая конвергенция сети (доли секунды)
    в) Использование меньшего количества ресурсов CPU
    г) Возможность работы без Root Bridge
14. Какие новые состояния портов введены в RSTP взамен состояний Disabled, Blocking и Listening классического STP?
    а) Discarding
    б) Sleeping
    в) Idle
    г) Hidden
15. Что такое Designated Port?
    а) Порт на каждом сегменте сети, который отправляет лучшие BPDU в этот сегмент
    б) Порт, подключенный к ПК
    в) Порт, который всегда заблокирован
    г) Порт управления коммутатором
16. Для чего используется механизм Root Guard?
    а) Для защиты порта от перехода в состояние blocking
    б) Для предотвращения изменения роли корневого моста через данный порт (порт переходит в root-inconsistent state при получении superior BPDU)
    в) Для ускорения загрузки коммутатора
    г) Для фильтрации широковещательного трафика
17. Что делает механизм Loop Guard?
    а) Предотвращает образование петель из-за односторонних сбоев линка или потери BPDU на point-to-point ссылках
    б) Ускоряет сходимость STP
    в) Блокирует все входящие кадры
    г) Шифрует служебный трафик
18. Какой тип BPDU используется в RSTP для быстрой конвергенции?
    а) Только Configuration BPDU
    б) RST BPDU (с флагами предложения/согласия)

в) TCN BPDU
г) Hello Packet

19. Что происходит с портом в состоянии Discarding в RSTP?
    а) Он принимает и пересылает кадры данных
    б) Он принимает только BPDU, но не пересылает кадры данных и не изучает MAC-адреса
    в) Он полностью отключен физически
    г) Он работает в полнодуплексном режиме
20. Зачем нужна функция Restricted TCN (Topology Change Notification)?
    а) Для ограничения распространения сообщений об изменении топологии только на порты, где это необходимо, чтобы не сбрасывать таблицы MAC-адресов везде
    б) Для запрета изменения топологии сети
    в) Для ускорения выбора корневого моста
    г) Для блокировки несанкционированных коммутаторов

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	а	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	а
3	б	8	в	13	б	18	б
4	б	9	б	14	а	19	б
5	б	10	б	15	а	20	а

ВАРИАНТ 2

1. Что такое «петля второго уровня» и чем она опасна?
    а) Дублирование маршрутов; приводит к потере пакетов
    б) Циркуляция кадров в замкнутом контуре; приводит к широковещательному шторму и перегрузке CPU коммутаторов
    в) Ошибка в IP-адресации; приводит к недоступности шлюза
    г) Зацикливание DNS-запросов; приводит к зависанию браузера
2. Какой стандарт описывает Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)?
    а) IEEE 802.1D
    б) IEEE 802.1Q
    в) IEEE 802.1w
    г) IEEE 802.1s
3. Из каких двух компонентов состоит Bridge ID?
    а) IP-адрес и маска подсети
    б) Приоритет моста (Priority) и MAC-адрес коммутатора
    в) Имя хоста и серийный номер
    г) Версия IOS и объем памяти
4. Как часто коммутаторы отправляют Hello BPDU по умолчанию в STP?
    а) Каждые 2 секунды
    б) Каждые 10 секунд
    в) Каждые 30 секунд
    г) Только при изменении топологии
5. Что такое Max Age в параметрах таймеров STP?
    а) Время жизни записи в таблице MAC-адресов
    б) Максимальное время хранения полученной информации о корневом мосте до её признания устаревшей (по умолчанию 20 сек)
    в) Время перехода порта в состояние forwarding
    г) Возраст сетевого оборудования

6. Какое состояние порта в STP позволяет изучать MAC-адреса, но не пересылать пользовательские данные?
   а) Blocking
   б) Listening
   в) Learning
   г) Forwarding
7. В чем отличие RSTP от STP в обработке отказов каналов?
   а) RSTP ждет истечения таймера Max Age
   б) RSTP использует механизм согласования (proposal/agreement) для мгновенного перевода портов в forwarding
   в) RSTP не реагирует на отказы каналов
   г) RSTP перезагружает коммутатор
8. Какая роль порта в RSTP заменяет роль Blocking Port в классическом STP?
   а) Root Port
   б) Designated Port
   в) Alternate Port или Backup Port
   г) Edge Port
9. Что такое Edge Port в терминологии RSTP?
   а) Порт, подключенный к другому коммутатору
   б) Порт, подключенный к конечному устройству (не генерирует петли), аналог PortFast
   в) Порт магистрального канала
   г) Порт резервного питания
10. Как влияет значение приоритета моста (Priority) на выбор Root Bridge?
    а) Чем выше число, тем выше шанс стать корневым
    б) Чем ниже число, тем выше шанс стать корневым
    в) Приоритет не влияет на выбор
    г) Выбирается случайным образом
11. Что произойдет, если два коммутатора имеют одинаковый приоритет при выборе Root Bridge?
    а) Они оба станут корневыми
    б) Будет выбран коммутатор с наименьшим MAC-адресом
    в) Будет выбран коммутатор с наибольшим MAC-адресом
    г) STP не запустится
12. Для чего предназначен механизм BPDU Filter?
    а) Для полной остановки отправки и обработки BPDU на определенных портах
    б) Для ускорения сходимости
    в) Для шифрования BPDU
    г) Для изменения приоритета моста
13. В каком случае сработает Root Guard?
    а) Если порт получит BPDU с лучшим (меньшим) Bridge ID, чем текущий Root Bridge
    б) Если порт потеряет связь
    в) Если на порт придет широковещательный кадр
    г) Если таблица MAC-адресов переполнится
14. Какое состояние порта в RSTP соответствует состояниям Blocking и Listening в классическом STP?
    а) Forwarding
    б) Learning
    в) Discarding
    г) Disabled

15. Что такое TCN (Topology Change Notification)?
    а) Сообщение, информирующее сеть об изменении активной топологии, требующее обновления таблиц MAC-адресов
    б) Запрос на изменение пароля
    в) Уведомление о перегреве устройства
    г) Отчет о загрузке процессора
16. Почему классический STP имеет медленную сходимость?
    а) Из-за необходимости прохождения портами последовательных таймеров (Forward Delay)
    б) Из-за низкой скорости процессоров
    в) Из-за использования старых кабелей
    г) Из-за отсутствия поддержки VLAN
17. Какая технология позволяет использовать несколько экземпляров STP для разных групп VLAN (MSTP)?
    а) IEEE 802.1D
    б) IEEE 802.1w
    в) IEEE 802.1s
    г) IEEE 802.3af
18. Что происходит с таблицей MAC-адресов при получении TCN?
    а) Она очищается полностью
    б) Время старения записей сокращается до значения Forward Delay, чтобы быстрее удалить неактивные адреса
    в) Она блокируется для записи
    г) Ничего не происходит
19. Какой параметр определяет стоимость пути (Path Cost) в STP?
    а) Количество коммутаторов на пути
    б) Пропускная способность интерфейса (чем выше скорость, тем ниже стоимость)
    в) Длина кабеля
    г) Загрузка процессора
20. В чем риск отключения STP на сети с избыточными связями?
    а) Снижение производительности
    б) Возникновение бесконечных петель, широковещательных штормов и полный отказ сети
    в) Автоматическое переключение на резервный канал
    г) Увеличение безопасности

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	в	11	б	16	а
2	в	7	б	12	а	17	в
3	б	8	в	13	а	18	б
4	а	9	б	14	в	19	б
5	б	10	б	15	а	20	б

Тема 2.3. Агрегирование каналов коммутатора
ВАРИАНТ 1

1. Что такое агрегирование каналов (EtherChannel)?
   а) Объединение нескольких физических портов в один логический канал для увеличения пропускной способности и отказоустойчивости
   б) Разделение одного быстрого порта на несколько медленных
   в) Шифрование трафика между коммутаторами
   г) Создание резервной копии конфигурации портов
2. Какой стандарт IEEE описывает протокол динамического агрегирования каналов LACP?
   а) IEEE 802.1Q
   б) IEEE 802.3ad
   в) IEEE 802.1D
   г) IEEE 802.11
3. Каково максимальное количество активных физических портов в одной группе EtherChannel на оборудовании Cisco?
   а) 4
   б) 8
   в) 16
   г) 32
4. Для чего используется протокол PAgP (Port Aggregation Protocol)?
   а) Это проприетарный протокол Cisco для автоматического формирования агрегированных каналов
   б) Это открытый стандарт для всех производителей
   в) Это протокол маршрутизации
   г) Это протокол защиты от петель
5. В каком режиме должен находиться порт, чтобы инициировать переговоры по протоколу LACP?
   а) Passive
   б) Active
   в) Auto
   г) Desirable
6. Что произойдет, если параметры портов (скорость, дуплекс, VLAN) в группе EtherChannel не совпадают?
   а) Канал сформируется, но будет работать медленно
   б) Порт с отличающимися параметрами не войдет в группу или группа не сформируется
   в) Коммутатор автоматически исправит настройки
   г) Ничего, это нормально
7. Как называется метод балансировки нагрузки, при котором выбор линка зависит от IP-адресов источника и назначения?
   а) src-mac
   б) dst-ip
   в) src-dst-ip
   г) round-robin
8. Сколько резервных (standby) портов можно добавить в группу LACP сверх активных?
   а) 0
   б) 4
   в) 8
   г) 16

9. Что отображает команда show etherchannel summary?
   а) Статус группы, статус каждого порта (P - bundled, I - stand-alone) и используемый протокол
   б) Только MAC-адреса устройств
   в) Таблицу маршрутизации
   г) Журнал ошибок интерфейса
10. Почему важно использовать EtherChannel между коммутаторами уровня доступа и распределения?
   а) Чтобы увеличить количество широковещательных пакетов
   б) Чтобы обеспечить достаточную пропускную способность для агрегированного трафика пользователей и резервирование линков
   в) Чтобы упростить физическое подключение кабелей
   г) Чтобы отключить STP на этих портах
11. Какой режим PAgP является пассивным (ждет инициативы от партнера)?
   а) On
   б) Auto
   в) Desirable
   г) Active
12. Что означает статус "SU" в выводе команды show etherchannel summary?
   а) Layer 2, Using LACP
   б) Suspended, Unavailable
   в) Static, Up
   г) Switched, Unused
13. Можно ли объединять в EtherChannel порты разной скорости (например, 1G и 10G)?
   а) Да, всегда
   б) Нет, порты должны иметь одинаковую скорость и режим дуплекса
   в) Да, если они находятся на разных коммутаторах
   г) Да, но только в режиме On
14. Для чего нужен протокол контроля согласования (Negotiation Protocol) в EtherChannel?
   а) Для шифрования данных
   б) Для автоматического определения возможности объединения портов и предотвращения ошибок конфигурации
   в) Для назначения IP-адресов
   г) Для блокировки петель
15. Что происходит с трафиком, если один из линков в агрегированном канале выходит из строя?
   а) Вся связь прерывается
   б) Трафик автоматически перераспределяется между оставшимися активными линками без разрыва сессий
   в) Коммутатор перезагружается
   г) Включается резервный источник питания
16. Какой алгоритм хеширования обычно используется для балансировки трафика в EtherChannel?
   а) Случайный выбор порта
   б) XOR (исключающее ИЛИ) над битами адресов источника/назначения
   в) Простое сложение номеров портов
   г) Выбор порта с наименьшей загрузкой в реальном времени
17. В чем недостаток статической настройки EtherChannel (режим On)?
   а) Он работает медленнее
   б) Отсутствие проверки совместимости на другом конце может привести к

ошибкам и петлям, если партнер не настроен аналогично
в) Он поддерживает меньше портов
г) Он не работает на гигабитных скоростях

18. Какая команда используется для создания логического интерфейса Port-channel?
а) interface port-channel <номер>
б) channel-group <номер> mode active
в) etherchannel create
г) bundle interface
19. Что такое "misconfiguration guard" в контексте EtherChannel?
а) Защита от физического повреждения кабеля
б) Механизм, предотвращающий добавление порта в группу, если его настройки не соответствуют настройкам других портов группы
в) Антивирусная проверка
г) Блокировка несанкционированного доступа
20. Какой протокол предпочтительнее использовать для совместимости оборудования разных вендоров?
а) PAgP
б) LACP (802.3ad)
в) Static On
г) STP

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**б**	7	**в**	12	**а**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**а**
4	**а**	9	**а**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Какое основное преимущество EtherChannel перед использованием одного линка высокой скорости?
а) Более низкая стоимость оборудования
б) Отказоустойчивость (если один кабель оборвется, остальные продолжат работу) и постепенное масштабирование
в) Упрощение настройки VLAN
г) Автоматическое шифрование
2. Какой режим LACP является пассивным (отвечает на запросы, но не инициирует их)?
а) Active
б) Passive
в) Auto
г) Desirable
3. Сколько бит в поле приоритета порта в LACP влияет на выбор активного порта?
а) 8 бит
б) 16 бит
в) 32 бита
г) 64 бита
4. Что произойдет, если настроить EtherChannel в режиме PAgP Desirable на одном конце и LACP Active на другом?
а) Канал успешно сформируется
б) Канал не сформируется, так как протоколы несовместимы

в) Сформируется, но будет работать в полудуплексе
г) Коммутаторы автоматически переключатся на статический режим

5. Для чего используется параметр load-balance в настройках EtherChannel?
   а) Для распределения электропитания
   б) Для выбора метода хеширования, определяющего, какой физический линк будет использоваться для конкретного потока данных
   в) Для ограничения скорости порта
   г) Для приоритизации голосового трафика
6. Какой статус порта в EtherChannel означает, что он ожидает ответа от партнера?
   а) Bundled (P)
   б) Stand-alone (I)
   в) Waiting (W) — в некоторых реализациях, но чаще просто не входит в группу
   г) Suspended
7. Можно ли использовать EtherChannel для подключения конечного устройства (сервера), если оно поддерживает 802.3ad?
   а) Нет, только между коммутаторами
   б) Да, это распространенная практика для увеличения пропускной способности сервера
   в) Только если сервер работает под управлением Windows
   г) Только для принтеров
8. Что такое "Bundle"?
   а) Группа физических портов, объединенных в один логический интерфейс Port-channel
   б) Пакет данных
   в) Тип кабеля
   г) Лицензия на ПО
9. В чем разница между режимами active и passive в LACP?
   а) Active инициирует передачу LACPDU, Passive только отвечает на них
   б) Passive быстрее
   в) Active использует больше ресурсов CPU
   г) Разницы нет
10. Какой минимальный номер группы Port-channel можно создать?
    а) 0
    б) 1
    в) 10
    г) 100
11. Что нужно сделать перед добавлением порта в существующую группу EtherChannel?
    а) Убедиться, что порт не настроен как trunk или access с конфликтующими параметрами, и сбросить его настройки при необходимости
    б) Перезагрузить коммутатор
    в) Отключить питание
    г) Ничего, можно добавлять "на горячую" без проверок
12. Как проверить, какой метод балансировки используется на коммутаторе Cisco?
    а) show ip route
    б) show etherchannel load-balance
    в) show vlan
    г) show running-config
13. Почему STP рассматривает EtherChannel как один логический линк?
    а) Чтобы заблокировать все порты в группе
    б) Чтобы не блокировать избыточные порты внутри группы как петли, а считать их одним путем

в) Чтобы ускорить работу процессора
г) Это ошибка в протоколе

14. Что произойдет, если отключить протокол согласования (режим On) на обоих концах, но ошибиться в нумерации VLAN?
а) Возникнет петля или потеря связности в определенных VLAN, так как нет проверки параметров
б) Коммутаторы сами исправят VLAN
в) Порты отключатся
г) Ничего, все будет работать
15. Какой протокол позволяет иметь до 16 портов в группе, из которых 8 активны, а 8 в резерве?
а) PAgP
б) LACP
в) Static
г) VTP
16. Что такое LACPDU?
а) Link Aggregation Control Protocol Data Unit – служебный кадр для обмена информацией о состоянии линка
б) Тип данных пользователя
в) Ошибка передачи
г) Заголовок IP-пакета
17. Для чего используется резервный порт в LACP?
а) Для увеличения скорости
б) Для автоматической замены активного порта в случае его отказа без ручного вмешательства
в) Для мониторинга трафика
г) Для подключения консоли
18. Какая команда удаляет порт из группы EtherChannel?
а) no channel-group
б) delete port
в) remove interface
г) shutdown
19. Влияет ли длина кабеля на формирование EtherChannel?
а) Да, кабели должны быть одинаковой длины
б) Нет, главное соответствие электрическим стандартам и настройкам портов
в) Да, не более 1 метра разницы
г) Да, только для оптических линий
20. Какой фактор НЕ влияет на выбор линка при балансировке по MAC-адресам?
а) MAC-адрес источника
б) MAC-адрес назначения
в) IP-адрес источника
г) Алгоритм хеширования

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**а**	13	**б**	18	**а**
4	**б**	9	**а**	14	**а**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**в**

Тема 2.4. Протоколы резервирования первого перехода. Реализация высокой доступности шлюза

ВАРИАНТ 1

1. Что такое протокол резервирования первого перехода (FHRP)?
   а) Протокол для динамической маршрутизации между автономными системами
   б) Группа протоколов, позволяющих нескольким маршрутизаторам работать вместе как один виртуальный шлюз для обеспечения отказоустойчивости
   в) Протокол для шифрования трафика в туннелях
   г) Протокол для автоматической раздачи IP-адресов
2. Какой из перечисленных протоколов является проприетарным решением компании Cisco?
   а) VRRP
   б) GLBP
   в) HSRP
   г) CARP
3. Что такое «виртуальный IP-адрес» (Virtual IP) в контексте FHRP?
   а) Адрес, который назначается каждому физическому интерфейсу маршрутизатора
   б) Адрес, который используется клиентами как шлюз по умолчанию и «плавает» между активным и резервным маршрутизаторами
   в) Адрес DNS-сервера
   г) Адрес для управления коммутатором
4. Какую роль выполняет маршрутизатор со статусом «Active» в протоколе HSRP?
   а) Он только слушает сообщения от других маршрутизаторов
   б) Он пересылает пакеты, отправленные на виртуальный MAC- и IP-адрес
   в) Он блокирует весь входящий трафик
   г) Он отвечает только за синхронизацию времени
5. Что происходит в группе HSRP/VRRP, если активный маршрутизатор выходит из строя?
   а) Сеть перестает работать до ручного вмешательства администратора
   б) Резервный маршрутизатор с наивысшим приоритетом берет на себя роль активного (происходит failover)
   в) Все клиенты теряют свои IP-адреса
   г) Трафик начинает маршрутизироваться через коммутатор уровня доступа
6. Какой параметр определяет, какой маршрутизатор станет активным в группе FHRP при равных условиях запуска?
   а) MAC-адрес
   б) Приоритет (Priority)
   в) Версия IOS
   г) Количество портов
7. Для чего используется функция «Preempt» (премпция) в протоколах резервирования?
   а) Для запрета смены ролей в группе
   б) Для того чтобы маршрутизатор с более высоким приоритетом автоматически возвращал себе роль Active после восстановления работы
   в) Для шифрования служебных сообщений Hello
   г) Для увеличения интервала отправки приветствий
8. В чем основное преимущество протокола GLBP (Gateway Load Balancing Protocol) перед HSRP и VRRP?
   а) Он проще в настройке
   б) Он позволяет балансировать нагрузку исходящего трафика между всеми маршрутизаторами в группе, а не использовать только один активный

в) Он работает быстрее на старых устройствах
г) Он не требует настройки виртуального IP

9. Что такое «виртуальный MAC-адрес» в FHRP?
   а) Физический адрес сетевой карты активного маршрутизатора
   б) Специально сгенерированный MAC-адрес, который ассоциируется с виртуальным IP и используется клиентами для отправки кадров
   в) Широковещательный адрес FF:FF:FF:FF:FF:FF
   г) Адрес производителя оборудования
10. Какой протокол FHRP является открытым стандартом (RFC 5798) и поддерживается большинством вендоров?
   а) HSRP
   б) GLBP
   в) VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)
   г) EIGRP
11. Как часто маршрутизаторы в группе HSRP обмениваются служебными сообщениями (Hello) по умолчанию?
   а) Каждые 10 секунд
   б) Каждые 3 секунды
   в) Каждую минуту
   г) Только при изменении топологии
12. Что такое «Hold Time» в протоколах резервирования?
   а) Время удержания соединения TCP
   б) Время ожидания, после которого резервный маршрутизатор считает активный недоступным, если не получил Hello-сообщение
   в) Время загрузки операционной системы
   г) Время жизни ARP-записи
13. Зачем нужно отслеживание интерфейсов (Interface Tracking) в FHRP?
   а) Чтобы увеличить скорость порта
   б) Чтобы понизить приоритет активного маршрутизатора при отказе его вышестоящего канала (например, WAN), позволив другому маршрутизатору стать активным
   в) Чтобы заблокировать порт при обнаружении петли
   г) Чтобы включить шифрование трафика
14. Сколько активных шлюзов может быть одновременно в одной группе VRRP?
   а) Один (остальные находятся в состоянии Backup)
   б) Два
   в) Столько, сколько маршрутизаторов в группе
   г) Ни одного
15. Какая команда в Cisco IOS используется для просмотра статуса группы HSRP?
   а) show ip route
   б) show standby brief
   в) show vrrp
   г) show glbp
16. Что произойдет, если два маршрутизатора в группе HSRP имеют одинаковый приоритет?
   а) Они оба станут активными
   б) Маршрутизатор с более высоким IP-адресом интерфейса станет активным
   в) Маршрутизатор с более низким IP-адресом интерфейса станет активным
   г) Группа не сформируется
17. Для чего используется Keepalived в Linux-средах?
   а) Для резервного копирования файлов
   б) Для реализации VRRP и обеспечения высокой доступности сервисов (LVS,

Nginx, HAProxy)
в) Для настройки DHCP-сервера
г) Для мониторинга температуры CPU

18. Что такое «Split Brain» (разделение мозга) в кластерах высокой доступности?
а) Ситуация, когда оба узла считают себя активными из-за потери связи между ними, что приводит к конфликту IP-адресов
б) Разделение таблицы маршрутизации на две части
в) Ошибка в конфигурации VLAN
г) Поломка процессора маршрутизатора
19. Какой таймер влияет на скорость обнаружения отказа активного шлюза?
а) Hello Timer
б) Dead Timer (или Hold Timer)
в) Retransmit Timer
г) Update Timer
20. В чем недостаток использования статического шлюза по умолчанию на клиентах без FHRP?
а) Это слишком сложно настроить
б) При отказе физического маршрутизатора связь прервется, так как клиентам нужно вручную менять настройки шлюза
в) Это снижает скорость сети
г) Это небезопасно

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**в**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**а**
4	**б**	9	**б**	14	**а**	19	**б**
5	**б**	10	**в**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Какая основная проблема решается с помощью протоколов FHRP?
а) Нехватка IP-адресов в локальной сети
б) Единая точка отказа на уровне шлюза по умолчанию
в) Низкая скорость Wi-Fi
г) Сложность настройки VLAN
2. Какой протокол FHRP поддерживает балансировку нагрузки на основе весов или округления (round-robin)?
а) HSRP
б) VRRP
в) GLBP
г) OSPF
3. Что такое группа резервирования (Redundancy Group)?
а) Набор кабелей для резервного питания
б) Логическое объединение нескольких маршрутизаторов, работающих совместно для предоставления одного виртуального шлюза
в) Список запасных частей на складе
г) Группа пользователей с правами администратора
4. В каком состоянии находится маршрутизатор в HSRP, если он готов взять на себя роль Active, но пока ею не обладает?
а) Init
б) Listen

в) Standby
г) Speak

5. Как клиенты в сети узнают MAC-адрес шлюза по умолчанию?
   а) Через DHCP
   б) Через запрос ARP к виртуальному IP-адресу
   в) Через статическую таблицу на коммутаторе
   г) Через DNS
6. Что означает термин «Failover»?
   а) Процесс падения сервера
   б) Процесс автоматического переключения на резервный ресурс при отказе основного
   в) Отказ от использования резервирования
   г) Ошибка конфигурации
7. Для чего используется аутентификация в протоколах FHRP (например, в HSRPv2 или VRRP)?
   а) Для шифрования пользовательских данных
   б) Для предотвращения несанкционированного добавления rogue-маршрутизаторов в группу резервирования
   в) Для ускорения сходимости
   г) Для сжатия заголовков
8. Какой протокол чаще всего используется в открытых решениях на базе Linux (например, для балансировщиков нагрузки)?
   а) HSRP
   б) GLBP
   в) VRRP (реализация через keepalived)
   г) EIGRP
9. Что произойдет, если отключить функцию Preempt на резервном маршрутизаторе с более высоким приоритетом?
   а) Он никогда не станет активным, даже если текущий Active выйдет из строя
   б) Он станет активным только при первоначальной настройке, но не вернет себе роль, если Active восстановится после сбоя
   в) Он будет постоянно переключаться туда-сюда
   г) Группа распадется
10. В чем разница между HSRP версии 1 и версии 2?
    а) HSRPv2 поддерживает IPv6 и использует другую группу multicast-адресов
    б) HSRPv1 быстрее
    в) HSRPv2 не требует настройки приоритета
    г) Разницы нет
11. Какой таймер задает интервал отправки Hello-пакетов?
    а) Hold Timer
    б) Hello Timer
    в) Dead Timer
    г) Timeout Timer
12. Что такое «Virtual MAC» в протоколе VRRP?
    а) 00-00-5E-00-01-{VRID}
    б) Зависит от производителя
    в) Тот же самый, что и у физического интерфейса Master
    г) Случайный адрес
13. Почему важно, чтобы таймеры Hello и Hold были согласованы на всех устройствах в группе FHRP?
    а) Чтобы избежать ложных срабатываний failover и нестабильности группы
    б) Чтобы сэкономить энергию

в) Чтобы увеличить пропускную способность
г) Это не важно, они настраиваются автоматически

14. Какую роль играет маршрутизатор в состоянии «Backup» в VRRP?
    а) Пересылает трафик параллельно с Master
    б) Пассивно слушает объявления от Master и готов занять его место при отказе
    в) Блокирует все порты
    г) Выполняет функции DHCP-сервера
15. Какая утилита в Linux часто используется в связке с VRRP для проверки здоровья сервисов (health checks)?
    а) ping
    б) Скрипты, вызываемые демоном keepalived
    в) traceroute
    г) netstat
16. Что такое «Ghost Master» или ситуация ложного мастера?
    а) Когда маршрутизатор считает себя Master, хотя в сети уже есть другой рабочий Master, из-за проблем со связью или конфигурацией
    б) Когда мастер-устройство привидение
    в) Когда сеть работает слишком быстро
    г) Когда отключен мониторинг
17. Для чего используется мониторинг состояния каналов (Track Object) в FHRP?
    а) Для отслеживания физической целостности кабеля
    б) Для динамического изменения приоритета маршрутизатора в зависимости от доступности внешних сетей или интерфейсов
    в) Для учета трафика
    г) Для защиты от вирусов
18. Какой протокол FHRP позволяет использовать до 255 групп на одном интерфейсе (теоретически)?
    а) Только HSRP
    б) Только VRRP
    в) HSRP и VRRP поддерживают множественные группы
    г) Ни один
19. Что происходит с ARP-кэшем клиентов при смене активного шлюза в FHRP?
    а) Клиенты должны очистить кэш вручную
    б) Новый активный шлюз может отправить Gratuitous ARP, чтобы обновить кэш клиентов новым виртуальным MAC-адресом (если он изменился) или подтвердить свой
    в) ARP-кэш не меняется никогда
    г) Клиенты перезагружаются
20. В чем преимущество использования FHRP перед динамической маршрутизацией для конечных пользователей?
    а) Пользователям не нужно запускать протоколы маршрутизации на своих ПК, они используют статический шлюз, который остается неизменным (виртуальным IP)
    б) FHRP быстрее передает данные
    в) FHRP дешевле
    г) FHRP шифрует трафик

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	а
2	в	7	б	12	а	17	б
3	б	8	в	13	а	18	в
4	в	9	б	14	б	19	б
5	б	10	а	15	б	20	а

Тема 2.5. Протоколы динамической маршрутизации

ВАРИАНТ 1

1. К какому типу алгоритмов относится протокол OSPF?
   а) Distance Vector (вектор расстояний)
   б) Link-State (состояние каналов)
   в) Path Vector (вектор пути)
   г) Hybrid (гибридный)
2. Что такое Router-ID в протоколе OSPF?
   а) MAC-адрес главного интерфейса
   б) Уникальный 32-битный идентификатор маршрутизатора в области OSPF
   в) IP-адрес шлюза по умолчанию
   г) Номер автономной системы
3. Как выбирается Router-ID, если он не настроен вручную?
   а) По наибольшему IP-адресу активного физического интерфейса
   б) По наименьшему MAC-адресу
   в) По наибольшему IP-адресу интерфейса Loopback, а при его отсутствии — физического интерфейса
   г) Случайным образом
4. Для чего используются пакеты Hello в протоколе OSPF?
   а) Для передачи таблицы маршрутизации
   б) Для обнаружения соседей и поддержания соседства
   в) Для запроса обновлений LSA
   г) Для подтверждения получения данных
5. Что такое DR (Designated Router) и BDR (Backup Designated Router)?
   а) Маршрутизаторы, отвечающие за связь между областями
   б) Выделенные маршрутизаторы на многодоступном сегменте (например, Ethernet) для уменьшения количества.adjacency
   в) Главные серверы DHCP в сети
   г) Резервные копии конфигураций
6. Какой адрес multicast используется для отправки пакетов Hello всем OSPF-маршрутизаторам?
   а) 224.0.0.1
   б) 224.0.0.5
   в) 224.0.0.6
   г) 224.0.0.9
7. Что такое LSA (Link State Advertisement)?
   а) Запрос на обновление маршрута
   б) Пакет, содержащий информацию о состоянии линков и сетях маршрутизатора
   в) Подтверждение установки соединения
   г) Ошибка маршрутизации
8. В какой таблице хранится полная топология сети в OSPF?
   а) Таблица маршрутизации (Routing Table)
   б) Таблица соседей (Neighbor Table)
   в) База данных состояний каналов (LSDB - Link State Database)
   г) ARP-таблица
9. Какая область в OSPF считается магистральной и обязательной для связи всех остальных областей?
   а) Area 1
   б) Area 0 (Backbone Area)
   в) Area 99
   г) Stub Area

10. Какой тип LSA генерируется каждым маршрутизатором для описания своих собственных линков внутри области?
    а) Type 1 (Router LSA)
    б) Type 2 (Network LSA)
    в) Type 3 (Summary LSA)
    г) Type 5 (External LSA)
11. Что такое стоимость (Cost) в OSPF и от чего она зависит по умолчанию?
    а) От количества хопов
    б) От пропускной способности интерфейса (Reference Bandwidth / Interface Bandwidth)
    в) От задержки сигнала
    г) От надежности канала
12. Для чего предназначена область Stub в OSPF?
    а) Для подключения внешних сетей через BGP
    б) Для блокировки внешних LSA (Type 5) и уменьшения размера LSDB на внутренних маршрутизаторах
    в) Для увеличения скорости конвергенции
    г) Для шифрования трафика
13. Какой протокол динамической маршрутизации использует номер автономной системы (AS) и атрибут AS_PATH?
    а) OSPF
    б) IS-IS
    в) BGP (Border Gateway Protocol)
    г) RIP
14. В чем основное отличие eBGP от iBGP?
    а) eBGP работает внутри одной AS, iBGP — между разными AS
    б) eBGP работает между разными AS, iBGP — внутри одной AS
    в) eBGP быстрее, чем iBGP
    г) Различий нет
15. Какой порт или протокол транспортного уровня использует BGP для установления сессии?
    а) UDP 179
    б) TCP 179
    в) ICMP
    г) IP протокол 89
16. Что такое Full Adjacency в OSPF?
    а) Состояние, когда маршрутизаторы обменялись всеми LSA и их базы данных LSDB синхронизированы
    б) Состояние начального обнаружения
    в) Состояние ожидания ответа
    г) Состояние ошибки
17. Какой командой в Cisco IOS можно просмотреть соседей OSPF?
    а) show ip route ospf
    б) show ip ospf neighbor
    в) show running-config
    г) show ip interface brief
18. Почему OSPFv3 был разработан отдельно от OSPFv2?
    а) Для поддержки IPv6 и изменения формата пакетов
    б) Для увеличения скорости работы
    в) Для упрощения настройки
    г) Для отказа от областей

19. Что произойдет, если разорвать связь между Area 0 и другой областью?
    а) Ничего, маршруты сохранятся
    б) Область потеряет связность с остальной частью сети OSPF (partitioned area)
    в) Вся сеть перезагрузится
    г) Автоматически создастся туннель
20. Какой механизм предотвращает петли маршрутизации в BGP?
    а) Split Horizon
    б) Проверка атрибута AS_PATH на наличие собственного номера AS
    в) Таймер Hold-down
    г) Poison Reverse

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**в**	8	**в**	13	**в**	18	**а**
4	**б**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**а**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. К какому типу алгоритмов относится протокол RIP?
    а) Link-State
    б) Distance Vector
    в) Path Vector
    г) Flow-Based
2. Что такое метрика в протоколе RIP?
    а) Пропускная способность
    б) Количество хопов (маршрутизаторов на пути)
    в) Задержка
    г) Надежность
3. Каково максимальное количество хопов в протоколе RIPv2?
    а) 10
    б) 15 (16 означает недоступность)
    в) 255
    г) Не ограничено
4. Какой протокол является стандартом ISO и часто используется в сетях провайдеров вместе с MPLS?
    а) OSPF
    б) EIGRP
    в) IS-IS (Intermediate System to Intermediate System)
    г) BGP
5. На каком уровне модели OSI работает протокол IS-IS?
    а) Только на сетевом
    б) На канальном (использует собственные PDU поверх кадров L2)
    в) На транспортном
    г) На прикладном
6. Что такое NSSA (Not-So-Stubby Area) в OSPF?
    а) Область, которая блокирует все внешние маршруты
    б) Stub-область, которая позволяет импортировать внешние маршруты через ASBR, преобразуя их в LSA Type 7
    в) Магистральная область
    г) Область только для IPv6

7. Какой пакет OSPF используется для запроса недостающих LSA?
   а) Hello
   б) DBD (Database Description)
   в) LSR (Link State Request)
   г) LSU (Link State Update)
8. Что такое ASBR (Autonomous System Boundary Router)?
   а) Маршрутизатор, соединяющий две области OSPF
   б) Маршрутизатор, который перераспределяет маршруты из внешних источников (других протоколов или статические) в OSPF
   в) Главный коммутатор ядра
   г) Сервер аутентификации
9. Какой таймер определяет время ожидания пакета Hello перед признанием соседа мертвым?
   а) Hello Interval
   б) Dead Interval
   в) Retransmit Interval
   г) SPF Delay
10. В чем преимущество EIGRP перед классическими Distance Vector протоколами?
    а) Использование алгоритма DUAL для быстрой сходимости и отсутствия петель
    б) Меньший размер таблицы маршрутизации
    в) Работа только по TCP
    г) Отсутствие необходимости в настройке
11. Что такое Summarization (агрегация) маршрутов в OSPF?
    а) Объединение нескольких конкретных префиксов в один более общий для уменьшения таблиц маршрутизации
    б) Шифрование маршрутов
    в) Удаление всех маршрутов
    г) Дублирование маршрутов
12. Какой атрибут BGP является наиболее предпочтительным при выборе пути (если он настроен)?
    а) AS_PATH
    б) LOCAL_PREF
    в) MED
    г) Origin
13. Для чего используется команда network в конфигурации OSPF?
    а) Для создания новой области
    б) Для включения интерфейсов в процесс OSPF и анонсирования связанных сетей
    в) Для настройки пароля
    г) Для задания Router-ID
14. Что такое Graceful Restart в протоколах маршрутизации?
    а) Перезагрузка маршрутизатора с сохранением состояния пересылки пакетов для минимизации простоев
    б) Обычная перезагрузка
    в) Отключение протокола
    г) Очистка таблицы маршрутов
15. Какой тип аутентификации поддерживает OSPFv2?
    а) Только текстовую (Plain Text)
    б) MD5 и SHA (Cryptographic)
    в) Только Kerberos
    г) Не поддерживает аутентификацию
16. В чем разница между Type 3 и Type 4 LSA?
    а) Type 3 описывает сети, Type 4 описывает путь к ASBR

б) Type 3 описывает путь к ASBR, Type 4 описывает сети
в) Они одинаковы
г) Type 3 для IPv6, Type 4 для IPv4

17. Почему BGP называют протоколом политики (Policy-Based Routing)?
а) Потому что он автоматически выбирает самый короткий путь
б) Потому что администратор может гибко управлять выбором путей с помощью атрибутов и фильтров
в) Потому что он работает только внутри одной компании
г) Потому что он запрещает любые изменения
18. Что такое Peer Group в BGP?
а) Группа маршрутизаторов с одинаковой конфигурацией соседей для упрощения управления
б) Группа пользователей
в) Тип кабеля
г) Ошибка конфигурации
19. Какой протокол динамической маршрутизации является проприетарным разработкой Cisco (хотя сейчас частично открыт)?
а) OSPF
б) IS-IS
в) EIGRP
г) BGP
20. Что произойдет, если изменить стоимость (Cost) интерфейса в OSPF?
а) Ничего
б) Запустится пересчет SPF-алгоритма и обновление таблицы маршрутизации
в) Интерфейс отключится
г) Соседи разорвут соединение

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**а**
2	**б**	7	**в**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**а**
4	**в**	9	**б**	14	**а**	19	**в**
5	**б**	10	**а**	15	**б**	20	**б**

Тема 2.6. Прокси-серверы

ВАРИАНТ 1

1. Что такое прокси-сервер?
   а) Устройство для усиления сигнала Wi-Fi
   б) Сервер-посредник, который принимает запросы от клиентов и перенаправляет их к целевым серверам
   в) Программа для сжатия баз данных
   г) Тип сетевого кабеля
2. Какое основное преимущество дает использование кэширующего прокси-сервера (например, Squid)?
   а) Увеличение объема жесткого диска клиента
   б) Снижение нагрузки на канал связи и ускорение загрузки часто запрашиваемых ресурсов за счет локального хранения копий
   в) Автоматическое удаление вирусов из файлов
   г) Шифрование всего трафика в сети
3. В чем разница между прямым (forward) и обратным (reverse) прокси?
   а) Прямой защищает серверы, обратный — клиентов
   б) Прямой устанавливается на стороне клиента (или шлюза LAN) для доступа в Интернет, а обратный — перед веб-серверами для защиты и балансировки нагрузки
   в) Прямой работает только с HTTP, обратный — с FTP
   г) Разницы нет, это синонимы
4. Что такое ACL (Access Control List) в контексте настройки прокси-сервера Squid?
   а) Список аппаратных адресов коммутаторов
   б) Набор правил, определяющих, каким пользователям или сетям разрешен или запрещен доступ к определенным ресурсам
   в) Протокол маршрутизации
   г) Тип файла логов
5. Какой порт по умолчанию использует прокси-сервер Squid для приема запросов от клиентов?
   а) 80
   б) 443
   в) 3128
   г) 8080
6. Что такое «прозрачный прокси» (Transparent Proxy)?
   а) Прокси, который не сохраняет логи
   б) Прокси, работающий без явной настройки браузера на клиенте, перехватывающий трафик на уровне маршрутизации (через NAT/iptables)
   в) Прокси с открытым исходным кодом
   г) Прокси, использующий шифрование SSL
7. Для чего используется файл squid.conf?
   а) Для хранения кэшированных веб-страниц
   б) Это основной конфигурационный файл прокси-сервера Squid
   в) Для ведения журнала ошибок
   г) Для настройки паролей пользователей Windows
8. Что такое «белый список» (whitelist) в политике доступа прокси?
   а) Список ресурсов, доступ к которым ЗАПРЕЩЕН
   б) Список ресурсов, доступ к которым РАЗРЕШЕН, а все остальные заблокированы
   в) Список администраторов системы
   г) Список вирусов
9. Какая утилита в Linux позволяет проверить синтаксис конфигурационного файла Squid перед перезапуском службы?
   а) squid -k parse

б) squid -z
в) squid -N
г) squid -h

10. Что происходит при каскадировании прокси-серверов?
    а) Они удаляют друг друга
    б) Запрос от клиента проходит через цепочку нескольких прокси-серверов последовательно
    в) Все прокси работают параллельно, выбирая случайный путь
    г) Отключается кэширование
11. Какой параметр в Squid отвечает за максимальный размер объекта, сохраняемого в кэше?
    а) maximum_object_size
    б) cache_mem
    в) http_port
    г) acl
12. Зачем нужно редактировать страницу-заглушку (error page) на прокси-сервере?
    а) Чтобы изменить дизайн сайта Google
    б) Чтобы информировать пользователя о причине блокировки ресурса (например, «Доступ запрещен политикой компании»)
    в) Чтобы ускорить работу интернета
    г) Это не обязательно
13. Какой протокол чаще всего используется для аутентификации пользователей на прокси-сервере?
    а) SNMP
    б) Basic Auth или NTLM/Kerberos
    в) SMTP
    г) DHCP
14. Что такое «родительский» прокси (parent proxy) в иерархии Squid?
    а) Главный сервер в офисе
    б) Вышестоящий прокси-сервер, которому данный сервер пересылает запросы, если не может выполнить их сам
    в) Резервный источник питания
    г) Клиентский компьютер
15. Почему проксирование отличается от NAT (Network Address Translation)?
    а) NAT работает на сетевом уровне (L3) и просто меняет адреса, а прокси работает на прикладном уровне (L7), анализируя и контролируя содержимое запросов
    б) NAT быстрее прокси
    в) Прокси не требует настройки на клиентах
    г) NAT шифрует данные, а прокси — нет
16. Какой директивой в Squid можно запретить доступ к определенному домену?
    а) http_access deny
    б) http_access allow
    в) cache_dir
    г) visible_hostname
17. Что такое ICAP (Internet Content Adaptation Protocol)?
    а) Протокол для передачи файлов
    б) Протокол, позволяющий прокси-серверу передавать контент сторонним сервисам (например, антивирусам) для проверки
    в) Протокол маршрутизации
    г) Протокол шифрования
18. Где хранятся кэшированные объекты в Squid по умолчанию?
    а) В оперативной памяти (RAM) только

б) В специальной директории на диске (cache_dir)
в) В базе данных MySQL
г) В файле подкачки

19. Что означает статус «HIT» в логах доступа прокси-сервера?
    а) Запрос был заблокирован
    б) Объект найден в кэше и выдан клиенту без обращения к Интернету
    в) Ошибка соединения
    г) Запрос перенаправлен на другой сервер
20. Для чего используется опция -z при первом запуске Squid?
    а) Для очистки всех логов
    б) Для создания структуры каталогов кэша на диске
    в) Для запуска в режиме отладки
    г) Для остановки службы

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**б**	9	**а**	14	**б**	19	**б**
5	**в**	10	**б**	15	**а**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Какую модель взаимодействия обычно реализует прокси-сервер?
   а) Peer-to-Peer
   б) Клиент-Сервер
   в) Broadcast
   г) Multicast
2. Что такое «черный список» (blacklist) в настройках прокси?
   а) Список ресурсов, доступ к которым РАЗРЕШЕН
   б) Список ресурсов, доступ к которым ЗАПРЕЩЕН
   в) Список сотрудников IT-отдела
   г) Список обновлений ПО
3. Какой из перечисленных программных продуктов является популярным кэширующим прокси-сервером с открытым исходным кодом?
   а) Apache HTTPD
   б) Squid
   в) MySQL
   г) Postfix
4. В чем недостаток использования прозрачного прокси по сравнению с явным (explicit)?
   а) Невозможность кэширования HTTPS-трафика без дополнительных настроек (MITM) и сложность аутентификации конкретных пользователей
   б) Он работает медленнее
   в) Он занимает больше места на диске
   г) Его нельзя настроить на Linux
5. Что такое Reverse Proxy (Обратный прокси)?
   а) Прокси, установленный на компьютере пользователя
   б) Прокси, расположенный перед внутренними серверами, принимающий запросы из Интернета и распределяющий их между серверами
   в) Прокси для обхода блокировок
   г) Устаревший тип прокси

6. Какой файл в Squid содержит списки запрещенных сайтов (обычно текстовый файл с доменами)?
   а) squid.conf
   б) banned_sites.squid (или любой внешний файл, подключенный через acl)
   в) access.log
   г) cache.log
7. Для чего используется директива http_port в конфигурации Squid?
   а) Для указания порта, на котором прокси слушает запросы от клиентов
   б) Для указания порта веб-сервера назначения
   в) Для настройки скорости интернета
   г) Для включения шифрования
8. Что произойдет, если в Squid не настроено ни одного правила http_access allow?
   а) Будет разрешен доступ всем
   б) Будет запрещен доступ всем (по умолчанию действует правило deny all в конце файла)
   в) Сервер выключится
   г) Включится режим кэширования
9. Как называется процесс, когда прокси-сервер загружает популярный контент заранее, до запроса пользователей?
   а) Prefetching (предварительная выборка)
   б) Caching
   в) Filtering
   г) Tunneling
10. Какой протокол используется для безопасного соединения через прокси-сервер без расшифровки трафика (туннелирование)?
    а) HTTP CONNECT
    б) FTP PASSIVE
    в) SMTP STARTTLS
    г) DNS over HTTPS
11. Что такое «родительский» и «соседский» (sibling) прокси в иерархии Squid?
    а) Родительский пересылает запросы выше, соседский обменивается кэшем с равными по уровню
    б) Родительский главный, соседский запасной
    в) Это типы кабелей
    г) Это версии программы
12. Зачем прокси-серверу нужен большой объем дискового пространства?
    а) Для установки операционной системы
    б) Для хранения кэшированных объектов (веб-страниц, изображений, файлов)
    в) Для хранения видеоархивов с камер наблюдения
    г) Для базы данных пользователей
13. Какая команда перезагружает конфигурацию Squid без разрыва текущих соединений?
    а) service squid restart
    б) squid -k reconfigure
    в) kill -9 squid
    г) reboot
14. Что такое WCCP (Web Cache Communication Protocol)?
    а) Протокол для автоматического перенаправления трафика от маршрутизатора Cisco на прокси-сервер
    б) Протокол чата
    в) Протокол шифрования
    г) Протокол печати

15. В чем преимущество использования прокси-сервера для контроля доступа в Интернет?
    а) Возможность детальной фильтрации по URL, доменам, типам контента и времени суток
    б) Увеличение скорости процессора
    в) Автоматическая покупка лицензий ПО
    г) Защита от физических краж
16. Что означает запись TCP_MISS в логах Squid?
    а) Объект был взят из кэша
    б) Объекта не было в кэше, прокси обратился к исходному серверу в Интернете
    в) Ошибка доступа
    г) Потеря пакета
17. Какой инструмент можно использовать для анализа логов прокси-сервера Squid?
    а) Sarg (Squid Analysis Report Generator)
    б) Photoshop
    в) Word
    г) Ping
18. Можно ли использовать Squid для фильтрации HTTPS трафика?
    а) Нет, никогда
    б) Да, с использованием функции SSL Bump (требуется установка корневого сертификата CA на клиенты)
    в) Только если сайт использует порт 80
    г) Только в ночное время
19. Что такое «балансировка нагрузки» в контексте обратного прокси?
    а) Распределение входящих запросов между несколькими внутренними серверами для повышения производительности и надежности
    б) Выравнивание напряжения в сети
    в) Очистка кэша
    г) Блокировка спама
20. Какая директива задает объем оперативной памяти, выделяемой под кэш «горячих» объектов?
    а) cache_mem
    б) maximum_object_size
    в) http_access
    г) dns_nameservers

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**б**
2	**б**	7	**а**	12	**б**	17	**а**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**а**	9	**а**	14	**а**	19	**а**
5	**б**	10	**а**	15	**а**	20	**а**

Тема 2.7. Сетевая трансляция адресов
ВАРИАНТ 1

1. Что такое NAT (Network Address Translation)?
   а) Протокол динамической маршрутизации
   б) Технология преобразования частных IP-адресов в публичные и наоборот
   в) Метод шифрования сетевого трафика
   г) Протокол разрешения доменных имен
2. Какая основная причина привела к широкому внедрению технологии NAT?
   а) Увеличение скорости передачи данных
   б) Глобальная нехватка уникальных IPv4-адресов
   в) Необходимость шифрования голосового трафика
   г) Упрощение настройки коммутаторов
3. Какой тип NAT устанавливает жесткое соответствие между одним внутренним локальным адресом и одним внешним глобальным адресом?
   а) Dynamic NAT
   б) PAT (Port Address Translation)
   в) Static NAT
   г) Overloading
4. Для чего чаще всего используется статический NAT?
   а) Для предоставления доступа в Интернет всем сотрудникам офиса
   б) Для публикации внутренних серверов (веб, почта) в Интернете с постоянным внешним адресом
   в) Для экономии публичных IP-адресов
   г) Для балансировки нагрузки между провайдерами
5. Что такое PAT (Port Address Translation) или NAT Overload?
   а) Трансляция «один к одному» без использования портов
   б) Трансляция множества внутренних адресов на один внешний IP-адрес с использованием различных номеров портов источника
   в) Статическое сопоставление MAC-адресов
   г) Протокол туннелирования
6. Какой диапазон адресов является частным (RFC 1918) и не маршрутизируется в глобальном Интернете без NAT?
   а) 8.8.8.0/24
   б) 172.16.0.0/12
   в) 11.0.0.0/8
   г) 200.100.50.0/24
7. В чем заключается недостаток использования NAT для некоторых приложений?
   а) Он снижает безопасность сети
   б) Он нарушает сквозную связность (end-to-end connectivity), что может вызывать проблемы с протоколами, встроенными в уровень приложения (например, SIP, FTP в активном режиме)
   в) Он увеличивает количество доступных IP-адресов
   г) Он требует сложной настройки на клиентах
8. Что такое Inside Local Address?
   а) Публичный IP-адрес, видимый в Интернете
   б) Частный IP-адрес устройства во внутренней сети до трансляции
   в) Адрес DNS-сервера провайдера
   г) Адрес шлюза по умолчанию
9. Что такое Inside Global Address?
   а) Частный адрес хоста внутри сети
   б) Публичный IP-адрес, который представляет внутренний хост во внешней сети после трансляции

в) Адрес внешнего веб-сервера
г) Loopback-адрес маршрутизатора

10. Какой командой в Cisco IOS можно просмотреть текущие активные трансляции NAT?
    а) show ip nat statistics
    б) show ip nat translations
    в) show running-config
    г) show ip interface brief
11. Что произойдет, если пул внешних адресов для динамического NAT исчерпан?
    а) Новые подключения будут поставлены в очередь
    б) Новые исходящие пакеты от внутренних хостов будут отброшены до освобождения адреса
    в) NAT автоматически переключится в режим PAT
    г) Маршрутизатор перезагрузится
12. Для чего используется проброс портов (Port Forwarding)?
    а) Для увеличения скорости загрузки файлов
    б) Для перенаправления входящего трафика с определенного порта внешнего адреса на внутренний сервер
    в) Для блокировки нежелательных сайтов
    г) Для объединения нескольких каналов связи
13. Какой протокол часто требует наличия ALG (Application Layer Gateway) на устройстве NAT для корректной работы?
    а) HTTP
    б) HTTPS
    в) FTP (File Transfer Protocol)
    г) ICMP
14. Что такое Outside Local Address?
    а) Адрес внутреннего хоста
    б) Адрес внешнего хоста, каким он виден из внутренней сети (редко используется, обычно совпадает с Outside Global)
    в) Адрес шлюза
    г) Виртуальный адрес VLAN
15. В чем преимущество PAT перед обычным динамическим NAT?
    а) Более высокая скорость обработки пакетов
    б) Возможность тысяч внутренних пользователей выходить в Интернет через один единственный публичный IP-адрес
    в) Поддержка только TCP трафика
    г) Отсутствие необходимости в таблице трансляций
16. Где обычно выполняется настройка NAT в корпоративной сети?
    а) На коммутаторах уровня доступа
    б) На граничном маршрутизаторе или межсетевом экране
    в) На рабочих станциях пользователей
    г) На принтерах
17. Что означает термин «NAT Traversal»?
    а) Процесс обхода ограничений NAT для установления соединений (часто используется в VPN и VoIP)
    б) Физическая прокладка кабеля через стену
    в) Отключение функции NAT
    г) Сканирование портов через NAT
18. Какой тип записи в таблице NAT создается при использовании статического NAT?
    а) Временная запись с таймером ожидания
    б) Постоянная запись, существующая пока активна конфигурация

в) Запись создается только при первом пакете
г) Запись удаляется сразу после разрыва соединения

19. Почему NAT считается элементом безопасности «по умолчанию»?
а) Потому что он шифрует данные
б) Потому что он скрывает реальную внутреннюю структуру сети и IP-адреса клиентов от внешних злоумышленников
в) Потому что он блокирует все входящие атаки
г) Он не имеет отношения к безопасности
20. Что такое «Double NAT»?
а) Двойное шифрование пакета
б) Ситуация, когда пакет проходит через два устройства NAT последовательно (например, домашний роутер за роутером провайдера)
в) Использование двух разных протоколов трансляции
г) Ошибка в конфигурации DHCP

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**а**
3	**в**	8	**б**	13	**в**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. На каком уровне модели OSI преимущественно работает классический NAT?
а) Прикладном
б) Транспортном
в) Сетевом
г) Канальном
2. Какой из перечисленных адресов НЕ является частным (Private)?
а) 10.10.10.1
б) 192.168.1.1
в) 172.16.255.1
г) 195.100.50.1
3. В чем разница между Inside и Outside интерфейсами при настройке NAT?
а) Inside — это интерфейс, обращенный к внутренней сети, Outside — к внешней (Интернету)
б) Inside — это внешний интерфейс, Outside — внутренний
в) Inside использует Wi-Fi, Outside — кабель
г) Разницы нет, это условные названия
4. Что такое Dynamic NAT?
а) Трансляция, при которой внутренние адреса маппятся на адреса из пула публичных IP по принципу «первый пришел — первый обслужен» без использования портов
б) Статическая привязка одного к одному
в) Трансляция с использованием портов (PAT)
г) Автоматическая смена IP-адреса каждые 5 минут
5. Для чего необходима команда ip nat inside source list ... pool ... в Cisco IOS?
а) Для создания списка ACL и связывания его с пулом адресов для динамического NAT
б) Для настройки DHCP-сервера

в) Для включения протокола OSPF
г) Для создания туннеля GRE

6. Что происходит с исходным IP-адресом в заголовке пакета при выходе из внутренней сети через PAT?
   а) Он остается неизменным
   б) Он заменяется на внешний IP маршрутизатора, а номер порта источника меняется на уникальный свободный порт
   в) Он удаляется из пакета
   г) Он шифруется
7. Какой таймер определяет, как долго запись о трансляции хранится в таблице NAT для UDP-трафика по умолчанию?
   а) 24 часа
   б) Несколько минут (обычно 1-5 мин)
   в) 1 секунда
   г) Бессрочно
8. Что такое CGNAT (Carrier-Grade NAT)?
   а) NAT, используемый провайдерами для предоставления доступа множеству абонентов через общие публичные адреса из-за дефицита IPv4
   б) NAT для игровых консолей
   в) Специальный тип шифрования
   г) Протокол маршрутизации
9. Почему HTTPS трафик обычно не вызывает проблем при прохождении через NAT, в отличие от активного FTP?
   а) Потому что HTTPS использует шифрование, которое скрывает IP-адреса внутри полезной нагрузки, а FTP передает их открытым текстом в управляющем соединении
   б) Потому что HTTPS быстрее
   в) Потому что HTTPS не использует TCP
   г) Потому что NAT игнорирует порт 443
10. Что такое Outside Global Address?
    а) Реальный публичный IP-адрес внешнего узла (сервера в Интернете)
    б) Внутренний адрес клиента
    в) Адрес шлюза
    г) Виртуальный адрес
11. Какую роль играет ACL (Access Control List) при настройке NAT?
    а) Определяет, какие внутренние адреса подлежат трансляции («разрешенные» для NAT)
    б) Блокирует весь трафик
    в) Шифрует пакеты
    г) Назначает IP-адреса клиентам
12. Что произойдет, если попытаться настроить статический NAT для адреса, который уже используется в пуле динамического NAT?
    а) Конфигурация применится без ошибок
    б) Возникнет конфликт, и одна из трансляций может не работать или вызвать ошибку конфигурации
    в) Маршрутизатор автоматически создаст резервную копию
    г) Ничего, они независимы
13. Для чего используется параметр overload в команде настройки NAT?
    а) Для перегрузки процессора маршрутизатора
    б) Для включения режима PAT (трансляция с использованием портов)
    в) Для увеличения размера буфера
    г) Для отключения NAT

14. Какой инструмент позволяет проверить, работает ли NAT, путем просмотра изменений адресов в реальном времени?
    а) Ping
    б) Debug ip nat
    в) Traceroute
    г) Nslookup
15. Что такое «Ephemeral Ports» (эфемерные порты) в контексте PAT?
    а) Порты, зарезервированные для системных служб (0-1023)
    б) Временные порты (обычно 1024-65535), которые NAT назначает внутренним хостам для различения их соединений
    в) Порты, используемые только для видео
    г) Заблокированные порты
16. Влияет ли NAT на производительность маршрутизатора?
    а) Нет, совсем не влияет
    б) Да, так как требуется проверка и модификация каждого проходящего пакета и ведение таблицы состояний, что нагружает CPU
    в) Влияет только на беспроводные сети
    г) Ускоряет работу сети
17. Что такое «NAT Hairpinning» (или NAT Loopback)?
    а) Возможность внутреннего хоста обратиться к своему же публичному адресу, чтобы попасть на внутренний сервер, опубликованный через NAT
    б) Зацикливание кабелей в стойке
    в) Ошибка конфигурации VLAN
    г) Вид атаки на сеть
18. Какой протокол помогает устройствам за NAT сообщать внешнему миру свой публичный адрес и порт?
    а) STUN (Session Traversal Utilities for NAT)
    б) SMTP
    в) SNMP
    г) RIP
19. В чем суть проблемы с протоколом IPSec при прохождении через NAT?
    а) IPSec шифрует заголовки, включая контрольные суммы, которые зависят от IP-адресов; изменение адреса при NAT ломает целостность пакета (если не используется NAT-T)
    б) IPSec слишком медленный
    в) IPSec не работает с TCP
    г) Проблем нет
20. Что нужно сделать для сброса всех динамических записей в таблице NAT на маршрутизаторе Cisco?
    а) Перезагрузить маршрутизатор
    б) clear ip nat translation *
    в) no ip nat inside
    г) shutdown interface

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**в**	6	**б**	11	**а**	16	**б**
2	**г**	7	**б**	12	**б**	17	**а**
3	**а**	8	**а**	13	**б**	18	**а**
4	**а**	9	**а**	14	**б**	19	**а**
5	**а**	10	**а**	15	**б**	20	**б**

Тема 2.8. Виртуальные частные сети

ВАРИАНТ 1

1. Что такое виртуальная частная сеть (VPN)?
   а) Физическая выделенная линия связи между двумя офисами
   б) Защищенное логическое соединение через публичную сеть (Интернет), использующее туннелирование и шифрование
   в) Локальная сеть внутри одного здания
   г) Беспроводная точка доступа
2. Какой протокол создает туннель, инкапсулируя пакеты, но сам по себе не обеспечивает шифрования данных?
   а) IPsec
   б) GRE (Generic Routing Encapsulation)
   в) OpenVPN
   г) WireGuard
3. Для чего чаще всего используется протокол GRE в сочетании с IPsec?
   а) Для увеличения скорости передачи данных
   б) Для возможности передачи multicast-трафика и протоколов маршрутизации (OSPF, EIGRP) через зашифрованный туннель
   в) Для аутентификации пользователей по паролю
   г) Для сжатия видео-трафика
4. Какая основная задача протокола IPsec?
   а) Маршрутизация пакетов между автономными системами
   б) Обеспечение конфиденциальности, целостности и аутентификации IP-пакетов
   в) Раздача IP-адресов клиентам VPN
   г) Кэширование веб-страниц
5. В каком режиме работает IPsec, если шифруется только полезная нагрузка пакета, а оригинальный IP-заголовок остается открытым?
   а) Tunnel Mode
   б) Transport Mode
   в) Bridge Mode
   г) NAT Mode
6. В каком режиме работает IPsec, если весь исходный IP-пакет инкапсулируется и шифруется вместе с новым внешним заголовком?
   а) Transport Mode
   б) Tunnel Mode
   в) Direct Mode
   г) Proxy Mode
7. Какой протокол обмена ключами используется в IKEv2 для безопасной установки ассоциаций безопасности (SA)?
   а) Diffie-Hellman
   б) RSA только
   в) MD5
   г) SHA-1
8. Что такое SA (Security Association) в контексте IPsec?
   а) Соглашение о уровне сервиса с провайдером
   б) Одностороннее логическое соединение между двумя узлами, определяющее параметры защиты (алгоритмы, ключи)
   в) Двусторонний физический кабель
   г) Таблица маршрутизации
9. Какой порт и протокол использует IKE (Internet Key Exchange) по умолчанию?
   а) TCP 443
   б) UDP 500

в) TCP 22
г) UDP 1194

10. Что такое ESP (Encapsulating Security Payload) в IPsec?
    а) Протокол, обеспечивающий только аутентификацию заголовка
    б) Протокол, обеспечивающий шифрование данных и опциональную аутентификацию
    в) Протокол обмена ключами
    г) Протокол маршрутизации
11. Какой современный протокол VPN считается наиболее легковесным, быстрым и использует современную криптографию (Curve25519)?
    а) PPTP
    б) L2TP
    в) WireGuard
    г) SSTP
12. Для какого сценария преимущественно используется SSL/TLS VPN (например, OpenVPN)?
    а) Site-to-Site (между офисами)
    б) Remote Access (удаленный доступ пользователей)
    в) Только для передачи голоса
    г) Для резервного копирования баз данных
13. Какую проблему решает NAT Traversal (NAT-T) в IPsec VPN?
    а) Проблему нехватки IP-адресов
    б) Проблему прохождения трафика IPsec (ESP/AH) через устройства NAT, которые меняют заголовки пакетов
    в) Проблему низкой скорости шифрования
    г) Проблему аутентификации
14. Что такое Dead Peer Detection (DPD) в VPN?
    а) Механизм обнаружения «мертвого» или отключившегося партнера по туннелю для его своевременного удаления из таблицы
    б) Поиск мертвых ссылок на сайте
    в) Проверка вирусов в туннеле
    г) Шифрование пустых пакетов
15. Какой алгоритм хеширования рекомендуется использовать вместо устаревших MD5 и SHA-1 в современных VPN?
    а) CRC32
    б) SHA-256 или SHA-384
    в) Base64
    г) UTF-8
16. В чем недостаток протокола PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)?
    а) Он слишком сложный в настройке
    б) Он имеет известные уязвимости в системе шифрования и считается небезопасным
    в) Он не поддерживает Windows
    г) Он требует оптоволоконного подключения
17. Что такое «Split Tunneling» в клиентских VPN?
    а) Когда весь трафик клиента идет через VPN-туннель
    б) Когда только корпоративный трафик идет через туннель, а остальной (Интернет) — напрямую через локального провайдера
    в) Разделение туннеля на две части
    г) Отключение VPN при потере сигнала
18. Какой файл конфигурации обычно используется в OpenVPN на стороне клиента?
    а) .conf

б) .ovpn
в) .xml
г) .json

19. Для чего используются сертификаты в OpenVPN/IPsec?
    а) Для ускорения соединения
    б) Для взаимной аутентификации сервера и клиента без передачи паролей по сети
    в) Для сжатия данных
    г) Для изменения MAC-адреса
20. Что произойдет, если MTU (Maximum Transmission Unit) внутри VPN-туннеля будет больше, чем MTU физического интерфейса?
    а) Скорость увеличится
    б) Возникнет фрагментация пакетов или их отбрасывание (Packet Loss), что снизит производительность
    в) Ничего, VPN сам все исправит
    г) Туннель разорвется немедленно

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	в	16	б
2	б	7	а	12	б	17	б
3	б	8	б	13	б	18	б
4	б	9	б	14	а	19	б
5	б	10	б	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Какой тип VPN соединяет две удаленные локальные сети (офисы) в единую сеть?
   а) Remote Access VPN
   б) Site-to-Site VPN
   в) Clientless VPN
   г) Mobile VPN
2. Что такое туннелирование в контексте VPN?
   а) Физическая прокладка кабеля под землей
   б) Инкапсуляция пакетов одного протокола внутрь пакетов другого протокола для передачи через промежуточную сеть
   в) Шифрование паролей
   г) Сжатие архивов
3. Какой протокол является наследником PPTP и использует L2TP поверх IPsec для безопасности?
   а) GRE
   б) L2TP/IPsec
   в) SSTP
   г) IKEv2
4. Какая фаза IKE (Internet Key Exchange) отвечает за аутентификацию сторон и обмен ключами для создания защищенного канала управления?
   а) Фаза 1
   б) Фаза 2
   в) Фаза 3
   г) Фаза 0
5. Какая фаза IKE согласовывает параметры для передачи пользовательских данных (создает SA для данных)?
   а) Фаза 1
   б) Фаза 2

в) Quick Mode
г) Main Mode

6. Какой протокол VPN работает на транспортном уровне (TCP/UDP) и часто обходит блокировки файрволов, используя порт 443?
   а) GRE
   б) OpenVPN (или SSTP)
   в) AH
   г) ESP
7. В чем преимущество WireGuard перед OpenVPN?
   а) Большая кодовая база
   б) Более простая архитектура, высокая производительность и быстрое установление соединения
   в) Поддержка только Windows
   г) Отсутствие шифрования
8. Что такое Pre-Shared Key (PSK) в настройках IPsec?
   а) Открытый ключ сертификата
   б) Секретный пароль, известный обеим сторонам туннеля заранее, используемый для аутентификации
   в) Ключ шифрования данных
   г) Имя пользователя
9. Почему протокол AH (Authentication Header) редко используется самостоятельно в современном Интернете?
   а) Он не шифрует данные
   б) Он несовместим с NAT, так как проверяет целостность всего пакета, включая IP-заголовок, который меняется при NAT
   в) Он слишком медленный
   г) Он не поддерживается Cisco
10. Какой протокол динамической маршрутизации НЕ может работать поверх обычного GRE без дополнительных настроек keepalive?
    а) Статическая маршрутизация
    б) OSPF (так как использует multicast Hello-пакеты)
    в) Ping
    д) HTTP
11. Что такое Perfect Forward Secrecy (PFS)?
    а) Свойство, при котором компрометация долгосрочного ключа не позволяет расшифровать прошлые сессии, так как для каждой сессии генерируются новые временные ключи
    б) Идеальная скорость передачи
    в) Защита от физических атак
    г) Бесконечный срок действия ключа
12. Какой порт использует протокол WireGuard по умолчанию?
    а) TCP 443
    б) UDP 51820
    в) TCP 22
    г) UDP 500
13. Для чего используется параметр keepalive в конфигурации VPN?
    а) Для поддержания активности туннеля через NAT и предотвращения его закрытия из-за неактивности
    б) Для увеличения скорости
    в) Для шифрования
    г) Для аутентификации

14. Что такое VTI (Virtual Tunnel Interface) в маршрутизаторах?
    а) Логический интерфейс, представляющий собой конец VPN-туннеля, к которому можно применять маршрутизацию и ACL как к обычному интерфейсу
    б) Физический порт
    в) Интерфейс управления
    г) Порт для консоли
15. Какой алгоритм шифрования считается "золотым стандартом" для IPsec в настоящее время?
    а) DES
    б) 3DES
    в) AES-256-GCM или AES-256-CBC
    г) RC4
16. В чем разница между аутентификацией по сертификатам и по PSK?
    а) Сертификаты масштабируемы лучше и безопаснее для большого числа пользователей, PSK проще для точки-точка
    б) PSK всегда безопаснее
    в) Сертификаты работают только в Windows
    г) Разницы нет
17. Что произойдет, если часы на двух устройствах IPsec будут сильно рассинхронизированы?
    а) Ничего
    б) Ошибки аутентификации и невозможность установки туннеля (если используются сертификаты с проверкой времени или одноразовые номера)
    в) Увеличение скорости
    г) Автоматическая синхронизация через VPN
18. Какой инструмент в Linux позволяет создать туннель WireGuard?
    а) wg-quick / ip link
    б) openvpn --config
    в) pptpsetup
    г) ssh -D
19. Что такое "Crypto Map" в оборудовании Cisco?
    а) Набор правил, связывающий интересующий трафик (ACL), параметры трансформации (шифрование) и адрес партнера
    б) Карта расположения серверов
    в) Схема разводки кабелей
    г) Таблица ARP
20. Почему важно ограничивать доступ к управлению VPN-шлюзом только из доверенных сетей?
    а) Чтобы сэкономить ресурсы процессора
    б) Чтобы предотвратить попытки подбора паролей (Brute-force) и эксплуатацию уязвимостей в ПО VPN из Интернета
    в) Чтобы увеличить скорость туннеля
    г) Это не важно

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**а**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**а**	18	**а**
4	**а**	9	**б**	14	**а**	19	**а**
5	**б**	10	**б**	15	**в**	20	**б**

Тема 2.9. Основы межсетевого экранирования

ВАРИАНТ 1

1. Что такое SSH (Secure Shell) и для чего он используется в сетевой инфраструктуре?
   а) Протокол для передачи файлов без шифрования
   б) Протокол для защищенного удаленного управления сетевыми устройствами
   в) Протокол для маршрутизации пакетов
   г) Протокол для раздачи IP-адресов
2. В чем главное отличие протокола Telnet от SSH?
   а) Telnet шифрует трафик, а SSH — нет
   б) Telnet передает данные в открытом виде, а SSH использует шифрование
   в) Telnet работает быстрее SSH
   г) Различий нет, это синонимы
3. Что такое DoS-атака (Denial of Service)?
   а) Кража паролей пользователей
   б) Атака, направленная на нарушение доступности сервиса путем перегрузки ресурса
   в) Внедрение вредоносного кода в систему
   г) Перехват сетевого трафика
4. Какой метод аутентификации в SSH является наиболее безопасным?
   а) По паролю
   б) По ключам (public/private key pair)
   в) По MAC-адресу
   г) Анонимный вход
5. Для чего необходимо регулярное резервное копирование конфигураций сетевых устройств?
   а) Для увеличения скорости работы устройства
   б) Для быстрого восстановления работоспособности после сбоя или потери настроек
   в) Для очистки памяти устройства
   г) Для обновления операционной системы
6. Что такое «патч» (patch) или исправление безопасности?
   а) Новое сетевое оборудование
   б) Программный код, устраняющий уязвимости в ПО или прошивке устройства
   в) Тип сетевого кабеля
   г) Название вируса
7. Какая уязвимость возникает, если администратор оставляет пароль по умолчанию на коммутаторе?
   а) Уязвимость нулевого дня
   б) Слабая аутентификация и риск несанкционированного доступа
   в) Ошибка маршрутизации
   г) Проблема с DNS
8. Что означает принцип «наименьших привилегий» при настройке доступа к сетевым устройствам?
   а) Все пользователи должны иметь права администратора
   б) Пользователи получают только те права, которые необходимы для выполнения их задач
   в) Доступ запрещен всем, кроме одного человека
   г) Пароли не требуются
9. Какой порт по умолчанию использует протокол SSH?
   а) 21
   б) 22

в) 23
г) 80

10. Что такое брутфорс-атака (brute-force)?
    а) Атака методом полного перебора паролей или ключей
    б) Физическое повреждение оборудования
    в) Отключение питания сервера
    г) Подмена DNS-записей
11. Зачем нужно отключать неиспользуемые порты и службы на сетевых устройствах?
    а) Чтобы сэкономить электроэнергию
    б) Чтобы уменьшить поверхность атаки и снизить риск взлома
    в) Чтобы увеличить скорость интернета
    г) Это не обязательно
12. Что такое AAA в контексте безопасности сетей?
    а) Authentication, Authorization, Accounting (Аутентификация, Авторизация, Учет)
    б) Advanced Access Algorithm
    в) Anti-Attack Agent
    г) Automatic Address Assignment
13. Какой инструмент позволяет безопасно передавать файлы по зашифрованному каналу?
    а) FTP
    б) TFTP
    в) SFTP (SSH File Transfer Protocol)
    г) HTTP
14. Что следует сделать сразу после первоначальной настройки нового маршрутизатора?
    а) Оставить заводские настройки
    б) Изменить пароль администратора и обновить прошивку
    в) Подключить его к Интернету без настроек
    г) Удалить все интерфейсы
15. Что такое «снапшот» (snapshot) конфигурации?
    а) Фотография устройства
    б) Мгновенный снимок состояния конфигурации или системы для быстрого отката
    в) Скриншот экрана монитора
    г) График загрузки процессора
16. Почему важно вести журнал событий (logging) на сетевых устройствах?
    а) Для заполнения места на диске
    б) Для расследования инцидентов безопасности и аудита действий администраторов
    в) Для ускорения работы сети
    г) Для развлечения
17. Какой тип атаки предполагает подмену ARP-таблицы для перехвата трафика?
    а) DDoS
    б) ARP Spoofing (ARP Poisoning)
    в) Phishing
    г) SQL Injection
18. Что такое двухфакторная аутентификация (2FA) при доступе к оборудованию?
    а) Вход по двум разным паролям
    б) Использование пароля и второго фактора (токен, SMS, биометрия)
    в) Вход с двух разных компьютеров
    г) Двойное шифрование данных
19. Какую роль играет протокол NTP в вопросах безопасности?
    а) Шифрует трафик

б) Обеспечивает синхронизацию времени, что критично для корректной работы журналов логов и сертификатов
в) Блокирует вирусы
г) Раздает IP-адреса

20. Что такое «политика безопасности паролей»?
а) Запрет на использование паролей
б) Набор требований к сложности, длине и периодичности смены паролей
в) Список разрешенных пользователей
г) Инструкция по запоминанию паролей

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**б**	7	**б**	12	**а**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**в**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**а**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Какой протокол рекомендуется использовать вместо Telnet для удаленного администрирования Cisco-устройств?
а) FTP
б) SSH
в) HTTP
г) SNMP
2. Что такое атака типа «Человек посередине» (Man-in-the-Middle)?
а) Атака, при которой злоумышленник перехватывает и, возможно, изменяет связь между двумя сторонами
б) Физический удар по серверу
в) Отключение кабеля питания
г) Перегрузка канала связи мусорным трафиком
3. Для чего используется команда copy running-config startup-config на устройствах Cisco?
а) Для удаления конфигурации
б) Для сохранения текущей конфигурации в энергонезависимую память (резервное копирование)
в) Для перезагрузки устройства
г) для очистки таблицы MAC-адресов
4. Что такое уязвимость «нулевого дня» (Zero-day)?
а) Уязвимость, которую знают все
б) Уязвимость, неизвестная разработчику и для которой еще нет исправления
в) Ошибка в кабеле
г) Вирус, который удаляет данные через 24 часа
5. Какой метод защиты от брутфорс-атак на SSH является эффективным?
а) Увеличение длины пароля до 1 символа
б) Использование ключевой аутентификации и ограничение числа попыток входа (например, через ACL или fail2ban)
в) Открытие порта 22 для всех
г) Отключение логирования
6. Что такое конфигурационный файл running-config?
а) Архивная копия настроек
б) Текущая активная конфигурация, загруженная в оперативную память

в) Заводская настройка
г) Файл с логами

7. Почему опасно использовать протокол SNMP v1/v2c с общими строками сообщества (community strings) по умолчанию?
   а) Они слишком сложные
   б) Они передаются в открытом виде и легко перехватываются, давая доступ к информации об устройстве
   в) Они не работают на современных устройствах
   г) Они замедляют сеть
8. Что такое «откат конфигурации» (rollback)?
   а) Удаление устройства из сети
   б) Возврат настроек устройства к предыдущему сохраненному состоянию
   в) Перезагрузка маршрутизатора
   г) Обновление прошивки
9. Какой порт использует протокол Telnet?
   а) 21
   б) 22
   в) 23
   г) 80
10. Что такое словарь паролей (password dictionary) в контексте атак?
    а) Книга с правилами грамматики
    б) База данных часто используемых паролей, используемая хакерами для подбора
    в) Список сотрудников компании
    г) Файл с настройками DNS
11. Зачем нужно регулярно обновлять IOS/прошивку на маршрутизаторах и коммутаторах?
    а) Чтобы менять интерфейс командной строки
    б) Для устранения известных уязвимостей безопасности и ошибок
    в) Чтобы устройство выглядело современнее
    г) Это не требуется, если устройство работает
12. Что такое TACACS+ или RADIUS?
    а) Протоколы для централизованной аутентификации, авторизации и учета (AAA)
    б) Типы кабелей
    в) Вирусы
    г) Модели коммутаторов
13. Какой протокол обеспечивает целостность и конфиденциальность данных при удаленном подключении?
    а) Telnet
    б) SSH
    в) HTTP
    г) FTP
14. Что следует делать с учетными записями уволенных сотрудников?
    а) Оставлять активными
    б) Немедленно блокировать или удалять
    в) Передавать другим сотрудникам
    г) Менять им пароль на "12345"
15. Что такое аудит безопасности сети?
    а) Проверка соответствия настроек и инфраструктуры политикам безопасности и стандартам
    б) Подсчет количества компьютеров
    в) Измерение длины кабелей
    г) Тестирование скорости интернета

16. Почему важно синхронизировать время на всех сетевых устройствах?
    а) Чтобы часы на экране показывали правильно
    б) Для корреляции событий в логах разных устройств при расследовании инцидентов
    в) Для ускорения передачи данных
    г) Для экономии батареи
17. Что такое «социальная инженерия» в контексте доступа к сети?
    а) Проектирование социальных сетей
    б) Манипулирование людьми с целью получения конфиденциальной информации (паролей, доступов)
    в) Настройка VLAN
    г) Установка антивируса
18. Какой недостаток имеет аутентификация только по паролю?
    а) Она слишком сложная
    б) Пароль можно украсть, подобрать или подсмотреть
    в) Она не работает на Cisco
    г) Она требует много места на диске
19. Что такое «бэкап» (backup) в администрировании?
    а) Резервная копия данных или конфигурации
    б) Название программы
    в) Тип атаки
    г) Сетевой порт
20. Какая мера поможет защитить консольный порт коммутатора от несанкционированного физического доступа?
    а) Установка пароля на консоль и физическое ограничение доступа в серверную
    б) Окраска порта в красный цвет
    в) Отключение порта программно
    г) Наклейка с предупреждением

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**б**
2	**а**	7	**б**	12	**а**	17	**б**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**б**	9	**в**	14	**б**	19	**а**
5	**б**	10	**б**	15	**а**	20	**а**

Тема 2.10. Основы мониторинга сетевых устройств, построение карт сетей и документирование сети

ВАРИАНТ 1

1. Какой протокол является отраслевым стандартом для сбора метрик производительности и состояния сетевых устройств?
   а) SMTP
   б) SNMP (Simple Network Management Protocol)
   в) FTP
   г) HTTP
2. Что такое MIB (Management Information Base) в контексте SNMP?
   а) База данных пользователей
   б) Иерархическая база данных управляемых объектов, доступных для мониторинга
   в) Журнал системных ошибок
   г) Таблица маршрутизации
3. Какая утилита позволяет измерить реальную пропускную способность канала между двумя узлами, генерируя тестовый трафик?
   а) ping
   б) traceroute
   в) iperf3
   г) nslookup
4. Для чего используется протокол NTP (Network Time Protocol)?
   а) Для передачи файлов конфигурации
   б) Для синхронизации времени на всех устройствах сети
   в) Для мониторинга загрузки процессора
   г) Для шифрования трафика
5. Что такое syslog?
   а) Протокол для отправки сообщений журнала событий (логов) с устройств на центральный сервер
   б) Программа для рисования схем сети
   в) Тип кабеля для консоли
   г) Команда очистки памяти
6. Какая популярная система мониторинга с открытым исходным кодом использует агентский и безагентский сбор данных?
   а) Microsoft Word
   б) Zabbix
   в) Adobe Photoshop
   г) AutoCAD
7. Что такое «пороговое значение» (threshold) в системах мониторинга?
   а) Максимальная длина кабеля
   б) Значение метрики, при превышении которого генерируется оповещение (alert)
   в) Минимальная скорость интернета
   г) Количество портов на коммутаторе
8. Для чего применяется утилита ping в задачах мониторинга?
   а) Для измерения задержки (latency) и проверки доступности узла
   б) Для просмотра таблицы ARP
   в) Для настройки VLAN
   г) Для резервного копирования
9. Что такое NetFlow или sFlow?
   а) Протоколы экспорта информации о потоках данных для анализа трафика и выявления аномалий
   б) Программы для обжима кабелей

в) Типы оптических коннекторов
г) Протоколы маршрутизации

10. Какой инструмент чаще всего используется для автоматического построения логической карты сети (Network Map)?
    а) Текстовый редактор
    б) Системы мониторинга (например, Zabbix, PRTG, SolarWinds) с функцией автообнаружения
    в) Калькулятор
    г) Антивирус
11. Почему важно вести инвентаризационную документацию сети?
    а) Чтобы запутать злоумышленников
    б) Для быстрого поиска оборудования, понимания топологии и планирования модернизации
    в) Для увеличения веса отчетов
    г) Это не обязательно
12. Что означает статус «Unreachable» при проверке узла?
    а) Узел доступен и работает быстро
    б) Узел недоступен из-за проблем с маршрутизацией или отключения питания
    в) Узел перегружен
    г) Узел сменил MAC-адрес
13. Какой порт по умолчанию использует протокол SNMP для запросов?
    а) UDP 161
    б) TCP 80
    в) UDP 53
    г) TCP 22
14. Что такое «uptime» устройства?
    а) Время, прошедшее с момента последней перезагрузки устройства
    б) Время скачивания файла
    в) Время установки обновления
    г) Время ожидания ответа
15. Для чего используется централизованный сбор логов (Log Server)?
    а) Для экономии места на устройствах и удобства анализа инцидентов безопасности
    б) Для ускорения работы сети
    в) Для шифрования паролей
    г) Для раздачи IP-адресов
16. Что показывает график «Utilization» (Загрузка) интерфейса в системе мониторинга?
    а) Температуру процессора
    б) Процент использования пропускной способности канала
    в) Количество ошибок CRC
    г) Версию прошивки
17. Какой формат данных часто используется для экспорта конфигураций и отчетов?
    а) .exe
    б) .pdf, .csv, .xml
    в) .mp3
    г) .avi
18. Что такое «Trap» в протоколе SNMP?
    а) Запрос от менеджера к агенту
    б) Асинхронное уведомление от устройства о критическом событии
    в) Ловушка для вирусов
    г) Тип кабеля

19. Зачем нужно документировать IP-адресацию (IPAM - IP Address Management)?
    а) Чтобы избежать конфликтов адресов и упростить поиск устройств
    б) Чтобы увеличить количество адресов
    в) Чтобы скрыть реальные адреса
    г) Это не имеет значения
20. Какая команда в Linux позволяет отправить ICMP-запросы непрерывно?
    а) ping -t
    б) ping host
    в) traceroute
    г) ifconfig

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б
2	б	7	б	12	б	17	б
3	в	8	а	13	а	18	б
4	б	9	а	14	а	19	а
5	а	10	б	15	а	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Какая версия SNMP считается наиболее безопасной благодаря поддержке шифрования и аутентификации?
    а) SNMPv1
    б) SNMPv2c
    в) SNMPv3
    г) SNMPv4
2. Что измеряет утилита iperf3 в режиме UDP?
    а) Только потерю пакетов
    б) Пропускную способность, джиттер и потерю пакетов
    в) Только задержку
    г) Температуру CPU
3. Для чего используется протокол Syslog?
    а) Для удаленного управления устройствами
    б) Для централизованного хранения и анализа журналов событий
    в) Для передачи веб-страниц
    г) Для резервного копирования баз данных
4. Что такое OID (Object Identifier) в SNMP?
    а) IP-адрес устройства
    б) Уникальный числовой идентификатор конкретного параметра в дереве MIB
    в) Имя пользователя
    г) Номер порта
5. Какой инструмент позволяет визуализировать физическое расположение оборудования в стойках?
    а) DCIM-системы или схемы в Visio/AutoCAD
    б) Блокнот
    в) Калькулятор
    г) Ping
6. Что такое «ложное срабатывание» (false positive) в мониторинге?
    а) Реальная авария, которую пропустили
    б) Оповещение о проблеме, которой на самом деле нет
    в) Отказ системы мониторинга
    г) Успешное резервное копирование

7. Для чего нужен сервер NTP в корпоративной сети?
   а) Чтобы все логи имели корректные временные метки для расследования инцидентов
   б) Чтобы интернет работал быстрее
   в) Чтобы синхронизировать видео
   г) Чтобы шифровать почту
8. Какая утилита показывает маршрут прохождения пакетов до целевого хоста?
   а) ping
   б) tracert (Windows) / traceroute (Linux)
   в) ipconfig
   г) netstat
9. Что такое «baseline» (базовая линия) в мониторинге производительности?
   а) Минимальная скорость интернета
   б) Нормальный профиль нагрузки сети, с которым сравниваются текущие показатели для выявления аномалий
   в) Начальная настройка роутера
   г) Кабель длиной 1 метр
10. Какой протокол позволяет получать детальную статистику по каждому разговорному потоку (flow)?
    а) ICMP
    б) NetFlow / IPFIX
    в) ARP
    г) DHCP
11. Почему важно хранить резервные копии конфигураций сетевых устройств?
    а) Для быстрого восстановления после сбоя или ошибки администратора
    б) Для заполнения диска
    в) Для продажи конкурентам
    г) Это не нужно
12. Что означает высокая задержка (high latency) при пинге?
    а) Сеть работает идеально
    б) Возможны проблемы с перегрузкой канала или оборудованием
    в) Устройство выключено
    г) Неверный IP-адрес
13. Какой компонент Zabbix отвечает за сбор данных на стороне клиента?
    а) Zabbix Server
    б) Zabbix Agent
    в) Zabbix Proxy
    г) Zabbix Frontend
14. Что такое «карта сети» (Network Map)?
    а) Список покупок
    б) Графическое представление топологии сети и связей между устройствами
    в) Фотография серверной
    г) Таблица Excel с паролями
15. Для чего используется документация «As-Built»?
    а) Для отражения фактического состояния сети после монтажа и изменений
    б) Для планирования будущего ремонта
    в) Для заказа нового оборудования
    г) Для обучения новичков только теории
16. Какой параметр критичен для VoIP-трафика и мониторится особо тщательно?
    а) Джиттер (неравномерность задержки)
    б) Размер шрифта в логах

в) Цвет корпуса коммутатора
г) Количество VLAN

17. Что такое Community String в SNMP v1/v2c?
    а) Пароль доступа к данным устройства (читаемый/записываемый)
    б) Имя сети Wi-Fi
    в) Серийный номер устройства
    г) IP-адрес сервера
18. Как часто рекомендуется проводить аудит сетевой документации?
    а) Никогда
    б) Регулярно, при каждом значимом изменении инфраструктуры
    в) Раз в 10 лет
    г) Только при увольнении админа
19. Что показывает команда show interfaces на Cisco?
    а) Статус портов, нагрузку, ошибки и пакеты
    б) Таблицу маршрутизации
    в) Список пользователей
    г) Версию IOS
20. Какая проблема возникает при отсутствии синхронизации времени (NTP)?
    а) Невозможность корреляции событий из разных источников при анализе инцидентов
    б) Поломка кабелей
    в) Снижение скорости Wi-Fi
    г) Перегрев процессора

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	б	11	а	16	а
2	б	7	а	12	б	17	а
3	б	8	б	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	а
5	а	10	б	15	а	20	а

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

ВАРИАНТ 1

1. Какая модель сетевого дизайна предполагает разделение сети на три уровня: Ядро, Распределение и Доступ?
   а) Плоская модель
   б) Иерархическая модель
   в) Модель Peer-to-Peer
   г) Модель «Колесо»
2. Какую проблему решает протокол STP (Spanning Tree Protocol)?
   а) Нехватку IP-адресов
   б) Петли коммутации второго уровня в сетях с избыточными соединениями
   в) Низкую скорость Wi-Fi
   г) Отсутствие шифрования
3. Что такое EtherChannel?
   а) Протокол динамической маршрутизации
   б) Технология агрегирования нескольких физических каналов в один логический для увеличения пропускной способности
   в) Тип оптического кабеля
   г) Метод шифрования данных
4. Какой протокол используется для резервирования шлюза по умолчанию в локальной сети?
   а) OSPF
   б) HSRP / VRRP
   в) DHCP
   г) DNS
5. К какому типу алгоритмов относится протокол OSPF?
   а) Distance Vector (вектор расстояний)
   б) Link-State (состояние каналов)
   в) Path Vector (вектор пути)
   г) Hybrid (гибридный)
6. Для чего используется протокол BGP?
   а) Для маршрутизации внутри одной небольшой сети
   б) Для маршрутизации между различными автономными системами (в Интернете)
   в) Для раздачи IP-адресов клиентам
   г) Для защиты беспроводных сетей
7. Что такое прокси-сервер?
   а) Устройство для усиления сигнала
   б) Сервер-посредник между клиентом и другими серверами для контроля, кэширования и фильтрации трафика
   в) Протокол шифрования данных
   г) Тип сетевого кабеля
8. Какой тип NAT позволяет множеству внутренних хостов использовать один публичный IP-адрес за счет использования разных портов?
   а) Статический NAT
   б) Динамический NAT
   в) PAT (Port Address Translation / NAT overload)
   г) Прозрачный NAT

9. Какой протокол создает туннель, инкапсулируя пакеты, но сам по себе не обеспечивает шифрования данных?
   а) IPsec
   б) GRE (Generic Routing Encapsulation)
   в) OpenVPN
   г) WireGuard
10. Что такое SNMP?
   а) Протокол простой передачи почты
   б) Протокол простого управления сетями для сбора метрик и мониторинга устройств
   в) Протокол разрешения имен
   г) Протокол маршрутизации
11. Какой порт по умолчанию использует протокол SSH?
   а) 21
   б) 22
   в) 23
   г) 80
12. Для чего предназначена функция PortFast в протоколе STP?
   а) Для ускорения выбора корневого моста
   б) Для немедленного перевода порта в состояние forwarding при подключении конечного устройства, минуя этапы ожидания
   в) Для блокировки петель на магистральных каналах
   г) Для шифрования BPDU
13. Что такое Router-ID в протоколе OSPF?
   а) MAC-адрес главного интерфейса
   б) Уникальный 32-битный идентификатор маршрутизатора в области OSPF
   в) IP-адрес шлюза по умолчанию
   г) Номер автономной системы
14. В чем главное преимущество протокола GLBP перед HSRP?
   а) Он проще в настройке
   б) Он позволяет балансировать нагрузку исходящего трафика между всеми маршрутизаторами в группе
   в) Он работает быстрее на старых устройствах
   г) Он не требует настройки виртуального IP
15. Что такое «прозрачный прокси»?
   а) Прокси, который не сохраняет логи
   б) Прокси, перехватывающий трафик без явной настройки на стороне клиента (через редирект на шлюзе)
   в) Прокси с открытым исходным кодом
   г) Прокси, работающий только с HTTP
16. Какой протокол обмена ключами используется в IKEv2 для безопасной установки ассоциаций безопасности (SA) в IPsec?
   а) Diffie-Hellman
   б) RSA только
   в) MD5
   г) SHA-1
17. Что такое MIB (Management Information Base) в контексте SNMP?
   а) База данных пользователей
   б) Иерархическая база данных управляемых объектов, доступных для мониторинга
   в) Журнал системных ошибок
   г) Таблица маршрутизации

18. Какой инструмент позволяет измерить реальную пропускную способность канала между двумя узлами?
    а) ping
    б) traceroute
    в) iperf3
    г) nslookup
19. Что такое Keepalived в Linux-средах?
    а) Программа для резервного копирования файлов
    б) Реализация протокола VRRP для обеспечения высокой доступности сервисов и шлюзов
    в) Утилита для настройки DHCP
    г) Антивирусный сканер
20. Почему важно синхронизировать время (NTP) на всех сетевых устройствах?
    а) Чтобы часы на экране показывали правильно
    б) Для корректной корреляции событий в логах при расследовании инцидентов и работы сертификатов
    в) Для ускорения передачи данных
    г) Для экономии энергии

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**а**
2	**б**	7	**б**	12	**б**	17	**б**
3	**б**	8	**в**	13	**б**	18	**в**
4	**б**	9	**б**	14	**б**	19	**б**
5	**б**	10	**б**	15	**б**	20	**б**

ВАРИАНТ 2

1. Что такое «узкое место» (bottleneck) в масштабируемой сети?
    а) Участок сети с избыточной пропускной способностью
    б) Участок сети, где пропускная способность ограничивает общую производительность системы
    в) Порт коммутатора, подключенный к принтеру
    г) Кабель длиной более 100 метров
2. Какой стандарт IEEE описывает Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)?
    а) IEEE 802.1D
    б) IEEE 802.1Q
    в) IEEE 802.1w
    г) IEEE 802.1s
3. Какой протокол является проприетарным решением Cisco для агрегирования каналов?
    а) LACP
    б) PAgP
    в) STP
    г) VRRP
4. Что означает термин «Preempt» (премпция) в протоколах резервирования шлюза?
    а) Запрет на смену ролей
    б) Возможность маршрутизатора с более высоким приоритетом автоматически вернуть себе роль Active после восстановления
    в) Шифрование служебных сообщений
    г) Резервное копирование конфигурации

5. Какой протокол динамической маршрутизации является дистанционно-векторным (Distance Vector)?
   а) OSPF
   б) IS-IS
   в) RIP
   г) BGP
6. Для чего предназначены Loopback-интерфейсы на маршрутизаторах?
   а) Для физического подключения тестовых кабелей
   б) Для обеспечения стабильного адреса управления и Router-ID, не зависящего от физических интерфейсов
   в) Для увеличения пропускной способности
   г) Для подключения беспроводных точек доступа
7. Что такое ACL (Access Control List) в контексте прокси-сервера Squid?
   а) Список аппаратных адресов коммутаторов
   б) Набор правил, определяющих, каким пользователям или сетям разрешен или запрещен доступ к ресурсам
   в) Протокол маршрутизации
   г) Тип файла логов
8. Для чего чаще всего используется статический NAT?
   а) Для предоставления доступа в Интернет всем сотрудникам офиса
   б) Для публикации внутренних серверов (веб, почта) в Интернете с постоянным внешним адресом
   в) Для экономии публичных IP-адресов
   г) Для балансировки нагрузки между провайдерами
9. В каком режиме работает IPsec, если шифруется только полезная нагрузка пакета, а оригинальный IP-заголовок остается открытым?
   а) Tunnel Mode
   б) Transport Mode
   в) Bridge Mode
   г) NAT Mode
10. Что такое Syslog?
    а) Протокол для отправки сообщений журнала событий (логов) с устройств на центральный сервер
    б) Программа для рисования схем сети
    в) Тип кабеля для консоли
    г) Команда очистки памяти
11. В чем главное отличие протокола Telnet от SSH?
    а) Telnet шифрует трафик, а SSH — нет
    б) Telnet передает данные в открытом виде, а SSH использует шифрование
    в) Telnet работает быстрее SSH
    г) Различий нет, это синонимы
12. Что такое Root Guard в протоколе STP?
    а) Защита порта от перехода в состояние blocking
    б) Механизм, предотвращающий изменение роли корневого моста через данный порт при получении лучших BPDU
    в) Ускорение загрузки коммутатора
    г) Фильтрация широковещательного трафика
13. Что такое LSA (Link State Advertisement) в OSPF?
    а) Запрос на обновление маршрута
    б) Пакет, содержащий информацию о состоянии линков и сетях маршрутизатора
    в) Подтверждение установки соединения
    г) Ошибка маршрутизации

14. Сколько активных шлюзов может быть одновременно в одной группе VRRP?
    а) Один (остальные в состоянии Backup)
    б) Два
    в) Столько, сколько маршрутизаторов в группе
    г) Ни одного
15. Что такое «родительский» прокси (parent proxy) в иерархии Squid?
    а) Главный сервер в офисе
    б) Вышестоящий прокси-сервер, которому данный сервер пересылает запросы, если не может выполнить их сам
    в) Резервный источник питания
    г) Клиентский компьютер
16. Что такое Dead Peer Detection (DPD) в VPN?
    а) Механизм обнаружения «мертвого» или отключившегося партнера по туннелю для его своевременного удаления из таблицы
    б) Поиск мертвых ссылок на сайте
    в) Проверка вирусов в туннеле
    г) Шифрование пустых пакетов
17. Какая утилита позволяет проверить синтаксис конфигурационного файла Squid?
    а) squid -k parse
    б) squid -z
    в) squid -N
    г) squid -h
18. Что показывает команда show ip nat translations?
    а) Таблицу маршрутизации
    б) Текущие активные трансляции адресов NAT
    в) Статус интерфейсов
    г) Таблицу ARP
19. Какой протокол VPN считается наиболее современным, легковесным и быстрым?
    а) PPTP
    б) L2TP
    в) WireGuard
    г) SSTP
20. Для чего используется централизованный сбор логов?
    а) Для экономии места на устройствах и удобства анализа инцидентов безопасности
    б) Для ускорения работы сети
    в) Для шифрования паролей
    г) Для раздачи IP-адресов

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**б**	11	**б**	16	**а**
2	**в**	7	**б**	12	**б**	17	**а**
3	**б**	8	**б**	13	**б**	18	**б**
4	**б**	9	**б**	14	**а**	19	**в**
5	**в**	10	**а**	15	**б**	20	**а**

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Изучение работы STP для предотвращения петли»

Теоретическое обоснование
Практическое занятие направлено на формирование понимания механизмов предотвращения петель коммутации на канальном уровне. Обучающиеся изучают принципы работы протокола Spanning Tree Protocol (STP, IEEE 802.1D), алгоритм выбора корневого моста, портовых ролей (Root, Designated, Blocking) и состояний портов. Понимание логики STP необходимо для проектирования отказоустойчивых сетей с избыточными соединениями, где физическая петля должна быть логически разорвана для предотвращения широковещательных штормов и нестабильности коммутации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую проблему решает протокол STP в сетях с избыточными соединениями?
2. Какие критерии используются для выбора корневого моста (Root Bridge)?
3. Какие состояния может принимать порт в процессе работы STP?
4. Как происходит пересчёт топологии при изменении состояния канала?
5. В чём разница между портами Root, Designated и Alternate/Blocking?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Изучить теоретические основы алгоритма STP, параметры моста (Bridge ID, Priority, MAC).
Задание 2. Собрать топологию с избыточными связями в эмуляторе (Cisco Packet Tracer / GNS3 / EVE-NG).
Задание 3. Наблюдать за процессом выбора корневого моста и блокировки портов через консоль коммутаторов.
Задание 4. Смоделировать отказ активного канала, проанализировать время восстановления связности.
Задание 5. Зафиксировать изменения в таблице MAC-адресов и состоянии портов до и после пересчёта.
Задание 6. Оформить отчёт со схемой топологии, выводами команд и анализом работы STP, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Настройка протоколов остовного дерева в работе небольшой сети, до двенадцати коммутаторов»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки практической настройки и оптимизации протоколов семейства STP (RSTP, MSTP) в масштабируемых средах. Обучающиеся осваивают управление приоритетами мостов, настройку портовых параметров (cost, priority), работу с несколькими экземплярами VLAN. Корректная конфигурация обеспечивает быструю конвергенцию сети, предсказуемое поведение при отказах и эффективное использование резервных каналов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие преимущества имеет RSTP (802.1w) перед классическим STP?
2. Как вручную назначить коммутатор корневым мостом для определённых VLAN?
3. Что такое экземпляры MSTP и как они соотносятся с группами VLAN?
4. Как влияет значение портового cost на выбор активного пути?
5. Какие команды используются для диагностики состояния протокола остовного дерева?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Разработать схему сети из 8–12 коммутаторов с избыточными связями и несколькими VLAN.

Задание 2. Настроить протокол RSTP или MSTP, назначить приоритеты для управления топологией.

Задание 3. Проверить корректность выбора корневых и назначенных портов, убедиться в отсутствии петель.

Задание 4. Протестировать отказ основного канала, зафиксировать время переключения на резервный.

Задание 5. Проанализировать логи коммутаторов, выявить события изменения топологии (TCN).

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, схемами и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Настройка и защита протоколов остовного дерева в небольшой сети до тридцати коммутаторов. Изучение технологий root-guard, loop-guard, portfast и restricted tcn»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует компетенции в области защиты инфраструктуры канального уровня от ошибочных или злонамеренных изменений топологии. Обучающиеся изучают механизмы Root Guard, Loop Guard, BPDU Guard, PortFast и их применение для стабилизации сети,

ускорения подключения конечных устройств и предотвращения несанкционированного влияния на протокол остовного дерева.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Для чего предназначен механизм PortFast и на каких портах его следует применять?
2. Как работает Root Guard и в каких сценариях он предотвращает изменение корневого моста?
3. В чём разница между Loop Guard и BPDU Guard?
4. Что такое Restricted TCN и как он ограничивает распространение уведомлений об изменении топологии?
5. Какие риски возникают при неправильном применении защитных механизмов STP?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить назначение и принципы работы защитных функций протоколов остовного дерева.

Задание 2. Развернуть тестовую сеть с подключением пользовательских устройств и межкоммутаторных линков.

Задание 3. Настроить PortFast на access-портах, Root Guard на портах, обращённых к другим коммутаторам.

Задание 4. Смоделировать подключение несанкционированного коммутатора с низким приоритетом, проверить срабатывание Root Guard.

Задание 5. Протестировать поведение сети при потере BPDU на линке с включённым Loop Guard.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием применённых мер защиты и результатами тестирования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Настройка и внедрение EtherChannel»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки агрегирования физических каналов в логические группы для увеличения пропускной способности и обеспечения отказоустойчивости. Обучающиеся изучают протоколы LACP (802.3ad) и PAgP, методы балансировки трафика, требования к согласованности параметров портов. Правильная настройка EtherChannel позволяет эффективно использовать ресурсы коммутации и минимизировать простои при отказе одного из линков.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие преимущества даёт агрегирование каналов по сравнению с использованием одного линка?
2. В чём разница между протоколами LACP и PAgP?
3. Какие параметры портов должны совпадать для успешного формирования EtherChannel?
4. Как работает алгоритм балансировки трафика и как его настроить под конкретную задачу?
5. Как диагностировать проблемы с формированием или стабильностью агрегированного канала?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить спецификации EtherChannel, требования к конфигурации портов и протоколам согласования.

Задание 2. Подготовить пару коммутаторов с несколькими свободными портами одинаковой скорости.

Задание 3. Настроить агрегированный канал в режиме LACP active/active или PAgP desirable/desirable.

Задание 4. Проверить статус канала, убедиться в корректной балансировке трафика.

Задание 5. Смоделировать отказ одного из физических линков, проверить сохранение связности и перераспределение нагрузки.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, скриншотами статуса канала и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует навыки диагностики и восстановления работоспособности агрегированных каналов. Обучающиеся изучают типовые причины сбоев (несоответствие скоростей, дуплекса, настроек VLAN, протоколов), методы анализа логов и команд диагностики. Умение быстро локализовать и устранить неисправность критически важно для поддержания высокой доступности сетевой инфраструктуры.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие наиболее частые причины отказа формирования EtherChannel?
2. Как по выводу команд show etherchannel summary определить состояние канала?
3. Что означает статус «suspended» или «individual» для порта в группе?

4. Как несоответствие настроек VLAN на портах влияет на работу агрегированного канала?
5. Какие шаги следует предпринять при периодических разрывах линка в EtherChannel?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить типовые сценарии неисправностей EtherChannel и методы их диагностики.

Задание 2. Намеренно создать конфигурационные ошибки (разные скорости, режимы дуплекса, настройки протокола).

Задание 3. Запустить диагностику, проанализировать вывод команд и системных логов.

Задание 4. Последовательно устранить ошибки, проверить восстановление канала.

Задание 5. Провести нагрузочное тестирование, убедиться в стабильности работы после исправлений.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием неисправностей, шагов диагностики и результатов восстановления, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Реализация протокола FHRP на различном оборудовании»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на освоение протоколов резервирования шлюза первого перехода (FHRP: HSRP, VRRP, GLBP). Обучающиеся изучают механизмы выбора активного маршрутизатора, виртуальные IP/MAC-адреса, приоритеты и отслеживание интерфейсов. Реализация FHRP обеспечивает бесшовное переключение при отказе основного шлюза, повышая доступность сервисов для конечных пользователей.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между протоколами HSRP, VRRP и GLBP?
2. Как работает механизм выбора активного маршрутизатора в группе резервирования?
3. Для чего используется отслеживание интерфейсов (interface tracking) в FHRP?
4. Как настроить приоритеты для управления ролью активного и резервного устройств?
5. Как проверить работоспособность переключения при отказе активного шлюза?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру и параметры протоколов FHRP, сравнить их возможности.

Задание 2. Развернуть топологию с двумя маршрутизаторами и группой клиентов в одной подсети.

Задание 3. Настроить группу HSRP/VRRP, задать виртуальный шлюз, приоритеты и интервалы приветствий.
Задание 4. Проверить получение клиентами виртуального шлюза через DHCP или статическую настройку.
Задание 5. Смоделировать отказ активного маршрутизатора, зафиксировать время переключения и сохранение связности.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, схемой переключения и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Настройка keepalived для организации высокой доступности шлюза»

Теоретическое обоснование
Занятие формирует навыки реализации высокой доступности на базе открытого ПО keepalived (реализация VRRP в Linux). Обучающиеся изучают конфигурацию виртуальных адресов, скриптов проверки здоровья сервисов, приоритетов и уведомлений. Keepalived позволяет создавать отказоустойчивые решения для шлюзов, балансировщиков и критических сервисов без привязки к вендорскому оборудованию.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую роль выполняет протокол VRRP в работе keepalived?
2. Как настраиваются скрипты проверки здоровья (health checks) для сервисов?
3. Что происходит при падении приоритета основного узла?
4. Как обеспечить синхронизацию конфигураций между узлами кластера?
5. Как диагностировать состояние кластера и причины переключения ролей?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Установить keepalived на два Linux-сервера, изучить структуру конфигурационного файла.
Задание 2. Настроить виртуальный IP-адрес, приоритеты и интервалы отправки объявлений.
Задание 3. Добавить скрипт проверки доступности критического сервиса (например, ping шлюза или проверка порта).
Задание 4. Проверить получение виртуального адреса клиентами, протестировать маршрутизацию.
Задание 5. Смоделировать отказ основного узла (остановка keepalived или сети), проверить переключение на резервный.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, логами и результатами тестирования отказоустойчивости, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Настройка keepalived для организации высокой доступности служб NTP, DNS, прямого и реверсивного прокси»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки применения keepalived для резервирования прикладных сервисов. Обучающиеся осваивают настройку проверок здоровья для NTP, DNS, HAProxy/Nginx, механизмы уведомления и логирования. Комплексный подход к резервированию критических сервисов обеспечивает непрерывность бизнес-процессов и соответствие требованиям к доступности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как адаптировать конфигурацию keepalived под разные типы сервисов (NTP, DNS, HTTP)?
2. Какие методы проверки здоровья наиболее эффективны для каждого типа сервиса?
3. Как настроить уведомление администратора при смене роли узла?
4. Что такое «премпция» (preempt) и как она влияет на поведение кластера?
5. Как обеспечить минимальное время простоя при переключении между узлами?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить особенности резервирования для каждого типа сервиса (таймауты, методы проверки).

Задание 2. Развернуть пару серверов с установленными службами (NTP, BIND, HAProxy/Nginx).

Задание 3. Настроить keepalived с индивидуальными health check-скриптами для каждого сервиса.

Задание 4. Протестировать доступность сервисов через виртуальный IP, проверить балансировку (если применимо).

Задание 5. Смоделировать отказ службы на основном узле, убедиться в переключении без потери доступности.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, логами переключений и рекомендациями по эксплуатации, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Настройка OSPFv2 для одной области»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует базовые навыки настройки протокола динамической маршрутизации OSPFv2. Обучающиеся изучают процесс установления соседства, типы сетей, выбор DR/BDR, распространение маршрутов внутри Area 0. Понимание работы OSPF необходимо для построения масштабируемых и отказоустойчивых корпоративных сетей с автоматической адаптацией к изменениям топологии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие условия необходимы для установления соседства OSPF между маршрутизаторами?
2. Как выбираются Designated Router (DR) и Backup DR в широковещательных сетях?
3. Что такое стоимость (cost) интерфейса и как она влияет на выбор маршрута?
4. Как анонсировать сети в процесс OSPF с помощью команды network?
5. Как проверить таблицу маршрутизации и статус соседства в OSPF?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить основы протокола OSPFv2, типы пакетов и состояния соседства.

Задание 2. Собрать топологию из 3–4 маршрутизаторов в одной области (Area 0).

Задание 3. Настроить процесс OSPF, анонсировать подключённые сети, проверить установление соседства.

Задание 4. Убедиться в корректном изучении маршрутов и связности между всеми подсетями.

Задание 5. Смоделировать отказ линка, проанализировать пересчёт маршрутов и время конвергенции.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, выводом команд show ip ospf neighbor и show ip route, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Настройка OSPFv2 для нескольких областей»

Теоретическое обоснование

Занятие углубляет знания по многообластной архитектуре OSPF. Обучающиеся изучают роли Area Border Router (ABR), типы LSA, правила распространения маршрутов между областями, настройку stub/nssa-областей. Многообластная структура позволяет масштабировать сеть, изолировать изменения топологии и оптимизировать таблицу маршрутизации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие типы маршрутизаторов существуют в многообластной архитектуре OSPF?

2. Чем отличаются LSA типов 1, 2, 3 и 4?
3. Для чего предназначены stub- и nssa-области и как они влияют на распространение маршрутов?
4. Как настроить суммаризацию маршрутов на ABR для уменьшения размера таблиц?
5. Как диагностировать проблемы с распространением маршрутов между областями?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру многообластного OSPF, типы LSA и правила маршрутизации.

Задание 2. Развернуть топологию с Area 0 и минимум двумя дополнительными областями.

Задание 3. Настроить ABR, проверить распространение маршрутов между областями.

Задание 4. Настроить одну из областей как stub или nssa, проанализировать изменения в таблицах маршрутизации.

Задание 5. Протестировать связность между подсетями из разных областей, проверить оптимальность путей.

Задание 6. Оформить отчёт со схемой областей, конфигурациями ABR и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Настройка OSPFv3 для нескольких областей»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки работы с версией OSPF для IPv6. Обучающиеся изучают особенности адресации, типы пакетов, процесс установления соседства на канальном уровне, настройку областей в IPv6-среде. Понимание различий между OSPFv2 и OSPFv3 необходимо для миграции сетей на IPv6 и поддержки двойного стека.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём основные отличия OSPFv3 от OSPFv2?
2. Как настраивается адресация интерфейсов для OSPFv3?
3. Как происходит установление соседства в OSPFv3 на Ethernet-сегментах?
4. Какие типы LSA используются в OSPFv3 и как они отличаются от OSPFv2?
5. Как проверить таблицу маршрутизации IPv6 и статус соседства в OSPFv3?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить спецификации OSPFv3, отличия в формате пакетов и процессе работы.

Задание 2. Настроить глобальные IPv6-адреса на интерфейсах маршрутизаторов.

Задание 3. Включить процесс OSPFv3, назначить области, проверить установление соседства.

Задание 4. Убедиться в корректном изучении маршрутов IPv6 и связности между подсетями.

Задание 5. Протестировать отказ линка, проанализировать пересчёт маршрутов в IPv6-среде.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, выводом команд show ipv6 ospf neighbor и show ipv6 route, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Настройка протокола IS-IS»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с альтернативным протоколом динамической маршрутизации уровня 2 — IS-IS. Обучающиеся изучают архитектуру уровней (Level-1, Level-2), установление соседства, метрики, распространение маршрутов. Знание IS-IS расширяет профессиональный кругозор и позволяет работать в средах, где он предпочтителен (например, провайдерские сети).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между уровнями Level-1 и Level-2 в протоколе IS-IS?
2. Как настраивается NET-адрес (Network Entity Title) для маршрутизатора?
3. Какие типы метрик поддерживает IS-IS и как они влияют на выбор пути?
4. Как анонсировать префиксы в процесс IS-IS?
5. Как проверить таблицу маршрутизации и статус соседства в IS-IS?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру IS-IS, типы пакетов и процесс установления соседства.

Задание 2. Назначить NET-адреса маршрутизаторам, настроить уровни (L1, L2 или L1/L2).

Задание 3. Включить IS-IS на интерфейсах, анонсировать сети, проверить установление соседства.

Задание 4. Убедиться в корректном изучении маршрутов и связности между всеми подсетями.

Задание 5. Протестировать отказ линка, проанализировать пересчёт маршрутов и время конвергенции.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, выводом команд show isis neighbors и show ip route isis, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 13 «Настройка distance vector протокола на выбор. Сравнение link state и distance vector протоколов»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует сравнительное понимание двух классов протоколов динамической маршрутизации. Обучающиеся настраивают протокол типа Distance Vector (RIPv2 или EIGRP), изучают механизмы обновления таблиц, счёт до бесконечности, горизонтальное разделение. Сравнение с Link State (OSPF/IS-IS) позволяет осознанно выбирать протокол под конкретную задачу и топологию сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём принципиальная разница между алгоритмами Distance Vector и Link State?
2. Как протоколы DV избегают проблем с петлями маршрутизации?
3. Какие преимущества и недостатки имеет RIPv2 по сравнению с OSPF?
4. Как настроить пассивные интерфейсы в протоколе динамической маршрутизации?
5. Как диагностировать проблемы с изучением маршрутов в протоколах типа Distance Vector?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить принципы работы протоколов Distance Vector, механизмы предотвращения петель.

Задание 2. Развернуть топологию из 3–4 маршрутизаторов, настроить RIPv2 или EIGRP.

Задание 3. Проверить обмен обновлениями, изучение маршрутов и связность между подсетями.

Задание 4. Сравнить размер таблиц маршрутизации и время конвергенции с настройками OSPF из предыдущих работ.

Задание 5. Смоделировать отказ линка, проанализировать поведение протокола и время восстановления.

Задание 6. Оформить сравнительный отчёт с конфигурациями, таблицами маршрутов и выводами, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 14 «Настройка BGP между маршрутизаторами»

Теоретическое обоснование

Занятие вводит в основы протокола пограничного шлюза (BGP), используемого для маршрутизации между автономными системами. Обучающиеся изучают установление сессий (eBGP/iBGP), атрибуты путей (AS_PATH, NEXT_HOP, LOCAL_PREF), политики маршрутизации. Понимание BGP необходимо для работы с провайдерскими подключениями и сложными корпоративными топологиями.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между eBGP и iBGP сессиями?
2. Какие основные атрибуты пути BGP влияют на выбор маршрута?
3. Как настроить фильтрацию маршрутов с помощью prefix-list или route-map?
4. Для чего используется следующий хоп (NEXT_HOP) и как его изменить?
5. Как проверить статус BGP-сессии и изученные маршруты?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Изучить архитектуру BGP, типы сессий и основные атрибуты маршрутов.
Задание 2. Развернуть топологию с двумя автономными системами, настроить eBGP-сессии.
Задание 3. Анонсировать префиксы, проверить изучение маршрутов и связность между AS.
Задание 4. Настроить простую политику маршрутизации (предпочтение определённого пути через LOCAL_PREF).
Задание 5. Протестировать отказ линка, проанализировать поведение BGP и переключение путей.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, выводом команд show ip bgp summary и show ip bgp, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 15 «Установка и настройка Squid. Использование прокси-сервера. Разрешение и запрещение посещения определённых ресурсов»

Теоретическое обоснование
Занятие развивает навыки развёртывания прокси-сервера для контроля и оптимизации интернет-трафика. Обучающиеся изучают архитектуру Squid, настройку правил доступа (ACL), кэширование, аутентификацию пользователей. Прокси-сервер позволяет повысить безопасность, контролировать использование ресурсов и снизить нагрузку на канал связи.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
1. Какие основные функции выполняет прокси-сервер в корпоративной сети?
2. Как настраиваются списки доступа (ACL) для разрешения/запрета ресурсов?
3. Для чего используется кэширование и как настроить его параметры?
4. Как интегрировать Squid с системой аутентификации пользователей?
5. Как диагностировать проблемы с подключением клиентов через прокси?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Установить Squid на Linux-сервер, изучить структуру конфигурационного файла.
Задание 2. Настроить базовые параметры: порт, кэш-директории, логи.

Задание 3. Создать правила доступа: разрешить внутренние ресурсы, заблокировать нежелательные домены.
Задание 4. Настроить клиентов на использование прокси, проверить доступ к разрешённым ресурсам.
Задание 5. Протестировать блокировку запрещённых сайтов, проанализировать логи доступа.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурацией, примерами правил и результатами тестирования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 16 «Настройка доступа к сети Интернет с помощью сетевой трансляции адресов»

Теоретическое обоснование
Занятие формирует навыки настройки NAT для обеспечения доступа внутренних узлов к Интернету. Обучающиеся изучают типы NAT (static, dynamic, PAT), правила трансляции, проблемы с приложениями, чувствительными к адресам. Грамотная настройка NAT позволяет экономить публичные адреса и скрывать внутреннюю топологию сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между статическим, динамическим NAT и PAT (NAT overload)?
2. Как настраиваются правила трансляции на маршрутизаторе?
3. Какие проблемы могут возникнуть с приложениями при использовании NAT?
4. Как диагностировать работу NAT с помощью команд и анализа трафика?
5. Для чего используется порт-форвардинг и как его настроить?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Изучить типы NAT и сценарии их применения в корпоративных сетях.
Задание 2. Настроить на маршрутизаторе динамический NAT/PAT для выхода внутренних подсетей в Интернет.
Задание 3. Проверить трансляцию адресов с помощью команд show ip nat translations.
Задание 4. Протестировать доступ внутренних хостов к внешним ресурсам, проанализировать трафик.
Задание 5. Настроить статический NAT или порт-форвардинг для доступа к внутреннему серверу извне.
Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, таблицами трансляций и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 17 «Настройка статического NAT на примере проброса порта к веб-серверу»

Теоретическое обоснование

Занятие углубляет тему NAT через практику проброса портов (port forwarding). Обучающиеся учатся предоставлять доступ к внутренним сервисам (веб, почта, SSH) из внешней сети, настраивая статические правила трансляции портов. Это критически важный навык для публикации сервисов, размещённых за межсетевым экраном или NAT-устройством.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между статическим NAT и пробросом порта (port forwarding)?
2. Как настроить правило трансляции конкретного порта на внутренний адрес?
3. Какие меры безопасности следует применять при публикации внутренних сервисов?
4. Как проверить работоспособность проброса порта с внешней стороны?
5. Как логировать доступ к опубликованным сервисам для аудита?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Развернуть внутренний веб-сервер (Apache/Nginx) в защищённой подсети.

Задание 2. Настроить на граничном маршрутизаторе статический NAT для проброса порта 80/443.

Задание 3. Проверить доступ к веб-серверу с внешнего хоста, проанализировать трансляцию адресов.

Задание 4. Настроить дополнительные правила для других сервисов (например, SSH на нестандартном порту).

Задание 5. Протестировать безопасность: убедиться, что недоступны другие порты и сервисы.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, схемой трансляции и результатами тестов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 18 «Настройка виртуальной частной сети с помощью протокола GRE. Преимущества и недостатки протокола GRE»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с технологией туннелирования на основе GRE (Generic Routing Encapsulation). Обучающиеся изучают создание point-to-point туннелей поверх транспортной сети, маршрутизацию через туннель, особенности инкапсуляции. Понимание GRE необходимо для объединения удалённых сетей, построения гибридных топологий и подготовки к изучению защищённых решений (IPsec over GRE).

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие преимущества и недостатки имеет протокол GRE?
2. Как настраивается туннельный интерфейс и его параметры (source, destination)?
3. Как маршрутизировать трафик через GRE-туннель?
4. В чём разница между туннелированием и шифрованием?
5. Как диагностировать проблемы с установкой или стабильностью GRE-туннеля?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру GRE, формат инкапсуляции и сценарии применения.

Задание 2. Настроить транспортную связность между двумя маршрутизаторами (через «Интернет»).

Задание 3. Создать туннельный интерфейс GRE, задать адреса и параметры инкапсуляции.

Задание 4. Настроить статическую или динамическую маршрутизацию через туннель.

Задание 5. Проверить связность между удалёнными подсетями, проанализировать трафик в туннеле.

Задание 6. Оформить отчёт с конфигурациями, схемой туннеля и выводами о применимости GRE, сдать работу преподавателю.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

- Масштабирование сетей
- Протоколы остовного дерева
- Агрегирование каналов коммутатора
- Протоколы резервирования первого перехода
- Протоколы динамической маршрутизации
- Прокси-серверы
- Сетевая трансляция адресов
- Виртуальные частные сети
- Основы межсетевого экранирования
- Основы мониторинга сетевых устройств, построение карт сетей и документирование сети

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.

8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).

10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Какая модель сетевого дизайна предполагает разделение сети на три уровня: Ядро, Распределение и Доступ?
2. Какую проблему решает протокол STP (Spanning Tree Protocol)?
3. Что такое EtherChannel?
4. Какой протокол используется для резервирования шлюза по умолчанию в локальной сети?
5. К какому типу алгоритмов относится протокол OSPF?
6. Для чего используется протокол BGP?
7. Что такое прокси-сервер?
8. Какой тип NAT позволяет множеству внутренних хостов использовать один публичный IP-адрес за счет использования разных портов?
9. Какой протокол создает туннель, инкапсулируя пакеты, но сам по себе не обеспечивает шифрования данных?
10. Что такое SNMP?
11. Какой порт по умолчанию использует протокол SSH?
12. Для чего предназначена функция PortFast в протоколе STP?
13. Что такое Router-ID в протоколе OSPF?
14. В чем главное преимущество протокола GLBP перед HSRP?
15. Что такое «прозрачный прокси»?
16. Какой протокол обмена ключами используется в IKEv2 для безопасной установки ассоциаций безопасности (SA) в IPsec?
17. Что такое MIB (Management Information Base) в контексте SNMP?
18. Какой инструмент позволяет измерить реальную пропускную способность канала между двумя узлами?
19. Что такое Keepalived в Linux-средах?
20. Почему важно синхронизировать время (NTP) на всех сетевых устройствах?
21. Что такое «узкое место» (bottleneck) в масштабируемой сети?
22. Какой стандарт IEEE описывает Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)?
23. Какой протокол является проприетарным решением Cisco для агрегирования каналов?
24. Что означает термин «Preempt» (премпция) в протоколах резервирования шлюза?
25. Какой протокол динамической маршрутизации является дистанционно-векторным (Distance Vector)?

26. Для чего предназначены Loopback-интерфейсы на маршрутизаторах?
27. Что такое ACL (Access Control List) в контексте прокси-сервера Squid?
28. Для чего чаще всего используется статический NAT?
29. В каком режиме работает IPsec, если шифруется только полезная нагрузка пакета, а оригинальный IP-заголовок остается открытым?
30. Что такое Syslog?
31. В чем главное отличие протокола Telnet от SSH?
32. Что такое Root Guard в протоколе STP?
33. Что такое LSA (Link State Advertisement) в OSPF?
34. Сколько активных шлюзов может быть одновременно в одной группе VRRP?
35. Что такое «родительский» прокси (parent proxy) в иерархии Squid?
36. Что такое Dead Peer Detection (DPD) в VPN?
37. Какая утилита позволяет проверить синтаксис конфигурационного файла Squid?
38. Что показывает команда show ip nat translations?
39. Какой протокол VPN считается наиболее современным, легковесным и быстрым?
40. Для чего используется централизованный сбор логов?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК 02.01. Администрирование сетевых операционных систем
В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Сетевой и системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта Приложение Г**.** Тематика курсовых работ (проектов)	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических занятий;
- контроль выполнения самостоятельной работы;
- контроль выполнения и защиты курсовой работы (проекта);

и т.д.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 Установка сетевой операционной системы на разные типы носителей в виртуальной среде;
- Практическая работа №2 Первичная настройка, настройка обновлений по расписанию, создание локальных пользователей и групп;
- Практическая работа №3 Управление службами, особенности установки драйверов, создание служб. Настройка архивации и резервных копий;
- Практическая работа №4 Создание домена. Ввод клиентской машины в домен. Создание пользователей.;
- Практическая работа № 5. Ввод дополнительных контроллеров домена в домен. Репликация данных внутри домена. Создание контроллер домена только для чтения

- Практическая работа № 6. Применение групповых политик. Воздействие разных политик на разные объекты в домене. Применение политик к пользователям и машинам. Управление установкой программного обеспечения с помощью политик.
- Практическая работа № 7. Применение групповых политик для ограничения запуска программ и других политик, влияющих н пользователей и компьютеры
- Практическая работа № 8. Создание скриптов для автоматизации миграции, импорта и экспорта пользователей и групп
- Практическая работа № 9. Настройка службы динамической выдачи адресов на одном сервере
- Практическая работа № 10 Настройка службы динамической выдачи адресов на двух серверах, задание параметров кластер динамической выдачи адресов
- Практическая работа № 11. Настройка службы доменных имён. Устранение неисправностей в работе службы доменных имён. Создание зон, записей разных типов. Получение доступа к логам службы доменных имён.
- Практическая работа № 12. Создание дополнительных серверов доменных имён. Репликация между серверами доменных имён. Создание прямых, обратных зон и зон заглушек.
- Практическая работа № 13. Планирование и развёртывание хранилища, основанного на избыточном массиве. Установка и настройка raid 0,1,5
- Практическая работа № 14 Развёртывание файлового сервера. Настройка файлов и директорий. Подключение сетевого диска с помощью групповых политик и настроек на контроллере домена.
- Практическая работа №15. Перенаправление локальных директорий на сетевое хранилище с помощью групповых политик
- Практическая работа №16. Настройка ограничение видимости файлов и папок на файловом сервере
- Практическая работа №17. Развёртывание iscsi сервера. Настройка LUN и target. Использование инициатора. Настройка файловых систем и использование протокол iscsi
- Практическая работа №18. Развёртывание отказоустойчивого сетевого хранилища
- Практическая работа №19. Установка, настройка отдельного сервера службы удалённых рабочих столов.
- Практическая работа №20. Публикация отдельных приложений в службе удалённых рабочих столов.
- Практическая работа №21. Установка, настройка отказоустойчивого кластера серверов службы удалённых рабочих столов.
- Практическая работа №22. Установка и настройка службы виртуальных рабочих мест. Кластеризация службы виртуальных рабочих мест

- Практическая работа №23. Установка головного ЦС. Публикация ЦС. Установка подчинённого ЦС. Выдача сертификатов веб-серверу, серверу удалённых рабочих столов, другим необходимым серверам и службам. Выдача сертификата клиенту
- Практическая работа №24. Шифрование файлов и целых разделов и дисков с помощью специального программного обеспечения. Шифрование системного и несистемного раздела
- Практическая работа №25. Установка и настройка статической маршрутизации между серверами. Просмотр таблиц маршрутизации
- Практическая работа №26. Установка и настройка динамической маршрутизации между серверами используя распространённый протокол динамической маршрутизации. Просмотр таблиц маршрутизации
- Практическая работа №27. Установка и настройка динамической сетевой трансляции адресов. Получение доступа клиентов к сети интернет-протокол динамической маршрутизации. Просмотр таблиц маршрутизации
- Практическая работа №28. Установка и настройка защищенной виртуальной частной сети с помощью встроенных служб маршрутизации и удалённого доступа. Получение доступа клиента к внутренним ресурсам предприятия. Мониторинг соединения
- Практическая работа №29. Открытие, закрытие, проброс портов для получения доступа к внутренним ресурсам организации клиентов, находящихся во внешней сети. Мониторинг соединения
- Практическая работа №30. Настройка брандмауэра на сетевой операционной системе в режиме ядра
- Практическая работа №31. Развёртывание, настройки и использование службы установки операционной системы по сети для установки операционной системы по сети
- Практическая работа №32. Установка и настройка системы мониторинга zabbix или аналогов с одним сервером и несколькими клиентами.
- Практическая работа №33. Установка и настройка системы мониторинга на основе специализированного программного обеспечения и визуализация с одним сервером и несколькими клиентами.
- Практическая работа №34. Настройка системы логирования и визуализации логов в сетевой операционной системе
- Практическая работа №35. Использование службы архивных копий для создания архивных копий данных клиентов. Создание плана запуска по определённому времени
- Практическая работа №36. Установка, настройка и публикация сетевого принтера с помощью службы сетевой печати

Содержание и этапы проведения практических работ представлена в приложении

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой и нормативными документами;
- подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
- оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Выполнение и защита курсовой работы (проекта).

Выполнение курсовой работы (проекта) осуществляется на заключительном этапе изучения междисциплинарного курса, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Выполнение курсовой работы (проекта) по междисциплинарному курсу проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по междисциплинарному курсу;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;

– формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
– формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
– развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
– подготовки к государственной итоговой аттестации.

Спецификация курсовой работы (проекта).

Требования к структуре курсовой работы (проекта)

По содержанию **курсовая работа** может носить реферативный, практический или опытно-экспериментальный характер. По объему курсовая работа должна быть не менее 15-20 страниц печатного текста.

По структуре курсовая работа практического характера состоит из:

- введения, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;
- основной части, которая обычно состоит из двух разделов: в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы; вторым разделом является практическая часть, которая представлена расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п.;
- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;
- списка используемой литературы;
- приложения.

По содержанию **курсовой проект** может носить конструкторский или технологический характер. По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записки и практической части.

Пояснительная записка курсового проекта конструкторского характера включает в себя:

- введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируется цель;
- расчетную часть, содержащую расчеты по профилю специальности;
- описательную часть, в которой приводятся описание конструкции и принцип работы спроектированного изделия, выбор материалов, технологические особенности его изготовления;
- организационно-экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
- список используемой литературы;

- приложения.

Пояснительная записка курсового проекта технологического характера включает в себя:

- введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируется цель;
- описание узла или детали, на которую разрабатывается технологический процесс;
- описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.п.;
- организационно-экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
- список используемой литературы;
- приложения.

Практическая часть курсового проекта как конструкторского, так и технологического характера может быть представлена чертежами, схемами, графиками, диаграммами, картинами, сценариями и другими изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

Объем пояснительной записки курсового проекта должен быть не менее 5 страниц печатного текста, объем графической части - 1,5-2 листа.

Обучающийся разрабатывает и оформляет курсовую работу (проект) в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД.

Организация выполнения курсовой работы (проекта).

Общее руководство и контроль за ходом выполнения курсовой работы (проекта) осуществляет преподаватель дисциплины.

Основными функциями руководителя курсовой работы (проекта) являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы (проекта);
- оказание помощи обучающимся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения курсовой работы (проекта);
- подготовка письменного отзыва на курсовую работу (проект).

По завершении обучающимся курсовой работы (проекта) руководитель проверяет, подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает для ознакомления.

Письменный отзыв должен включать:

- заключение о соответствии курсовой работы (проекта) заявленной теме;
- оценку качества выполнения курсовой работы (проекта);
- оценку полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости курсовой работы (проекта);
- оценку курсовой работы (проекта).

Защита курсовой работы (проекта).

Защита курсовой работы (проекта) является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение дисциплины.

Курсовая работа (проект) оценивается по пятибалльной системе.

Критерии оценивания:

– «Отлично» ставится, если обучающийся выполнил курсовую работу согласно требованиям и рекомендациям преподавателя. Тема раскрыта полностью, содержание цельное и логичное. Полное соответствие требованиям к структуре и оформлению курсовой работы. Защита полностью подготовлена. обучающийся дает полный комментарий выполненной практической работе, обосновывает все этапы работы над заданием. Выступление выразительное и содержательное. Обучающийся свободно владеет изученным материалом. Дополнительные вопросы не вызывают затруднений. «Хорошо» ставится, если обучающийся выполнил работу согласно программным требованиям. Показаны общие знания теории и её практическое применение в работе. Обучающийся дает комментарий выполненной практической работе. Тема раскрыта, но есть недочеты в логике содержания, нарушение общей цельности. Отсутствуют замечания к структуре курсовой работы, но есть замечания по оформлению. В процессе защиты работы допущены недочеты или незначительные ошибки. Доклад, в целом, отражает содержание работы. На дополнительные вопросы обучающийся отвечает осмысленно. Допускает некоторые неточности и ошибки, но после замечаний исправляет их самостоятельно.

– «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил курсовую работу, в которой частично показал общие знания теории и её практическое применение. Тема раскрыта неглубоко, недочеты в логике содержания, нарушение общей цельности. Отсутствуют замечания по структуре курсовой работы, но есть существенные замечания по оформлению. Обучающийся не дает полный комментарий выполненной практической работе. В процессе защиты студент допускает ошибки, которые с трудом исправляет после замечаний преподавателя.

– «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не выполнил курсовую работу в полном объеме. Несоответствие теме, целям и задачам курсовой работы. Низкий уровень освоения материала, предусмотренного программой. В наличии отсутствие системы знаний. Низкий уровень практических умений, продемонстрированных при выполнении практической части работы. Тема не раскрыта, цельность и логика в содержании отсутствуют. Несоответствие требованиям к структуре и оформлению курсовой работы. Защита курсовой работы не подготовлена. Обучающийся очень слабо владеет изученным материалом. На дополнительные вопросы по теме работы студент ответить не может.

- *Список литературы:*
- 1.
- 2.
- 3.

Тематика курсовой работы (проекта).

Тематика курсовой работы (проекта) разрабатывается преподавателями, рассматривается и принимается соответствующими предметными (цикловыми) комиссиями, согласовывается с заместителем директора по учебной или научно-методической работе, утверждается приказом руководителя образовательной организации.

Тематика курсовой работы (проекта) представлена в приложении Д

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК 02.01. Администрирование сетевых операционных систем учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в 7 семестре

Вопросы для дифференцированного зачёта представлены в приложении Г

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
Вариант 1

1. К системным программам относится:
   a. MS Windows
   b. MS Excel
   c. MS Word
2. Для каких целей необходимо системное ПО:
   a. для решения задач из проблемных областей
   b. для управления ресурсами ЭВМ
   c. для расширения возможностей ОС
3. Порядок размещения, хранения и именования данных на носителе информации:
   a. система шифров
   b. защитная система
   c. файловая система
4. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере:
   a. программное обеспечение
   b. система программирования
   c. операционная система
5. К системным программам относится:
   a. Paint
   b. MS Word
   c. Антивирусы
6. К системным программам относится:
   a. MS Word
   b. BIOS
   c. Paint
7. Служебные программы для проверки и настройки компьютера:
   a. файлы
   b. антивирусы
   c. утилиты
8. Какие программы не относятся к группе сервисного ПО:
   a. драйверы устройств
   b. программы для дефрагментации дискового пространства
   c. программы для организации сетевого взаимодействия
9. Программа, которая выполняет команды пользователя, введённые в командной строке:
   a. командный регистр
   b. главный процессор
   c. командный процессор
10. К системным программам относится:
    a. Paint
    b. Linux
    c. MS Excel
11. Программы, предназначенные для обмена данными с дисководами, клавиатурой, монитором и принтером использует система:
    a. ввода/вывода

b. загрузки данных
c. копирования

12. Специалисты, разрабатывающие программное обеспечение:
a. системные администраторы
b. программисты
c. составители

13. Последовательность обращения к дискам на этапе загрузки компьютера определяет(ют):
a. BIOS
b. операционная система
c. прикладные программы

14. К классу системного программного обеспечения относится:
a. программа для создания графических объектов
b. программа для создания презентаций
c. программа для защиты от компьютерных атак

15. Загрузку ядра в память ОС организует:
a. начальный загрузчик
b. основной загрузчик
c. встроенный загрузчик

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	b	c	a	c	b	c	a	c	b	a	b	a	c	a

Вариант 2

1. К классу системного программного обеспечения не относится:
   a. драйвер устройства
   b. текстовый редактор
   c. операционная система
2. Место диска, где будут записаны биты переданных данных, определяет:
   a. драйвер ОС
   b. драйвер ПО
   c. драйвер файловой системы
3. К классу системного программного обеспечения относится:
   a. текстовый редактор b. программа-архиватор
   c. оба варианта верны
   d. нет верного ответа
4. Распределение ресурсов между программами, их загрузку в память и выполнение организует:
   a. система управления ПО
   b. система управления ОС
   c. система управления задачами
5. Операционная система для смартфонов, планшетов, приставок, нетбуков:
   a. Mac OS
   b. Android
   c. Linux
6. Текстовые файлы, содержащие списки команд:
   a. командные файлы
   b. управляющие файлы
   c. загрузочные файлы
7. Какие символы разрешается использовать в имени файла или имени директории в Windows:
   a. русские и латинские буквы
   b. латинские, русские букву и цифры
   c. цифры и только латинские буквы
8. Какую задачу не выполняет операционная система:
   a. поддержку работы аппаратного обеспечения компьютера
   b. обеспечение интерфейса пользователя для взаимодействия его с ЭВМ
   c. разработку прикладного программного обеспечения
9. Что необходимо компьютеру для нормальной работы:
   a. дискета в дисководе
   b. операционная система
   c. различные прикладные программы
10. Какую задачу не выполняет операционная система:
   a. администрирование работы с файлами
   b. поддержку работы аппаратного обеспечения компьютера
   c. реализацию прикладного программного обеспечения
11. Что выполняет компьютер сразу после включения POWER:
   a. загрузку программы

b. проверку устройств и тестирование памяти
c. перезагрузку системы

12. Программа, обеспечивающая работу периферийных устройств, называется:
a. драйвером
b. дефрагментатором
c. винчестером

13. Какое из предложенных названий не является названием операционной системы:
a. Microsoft Windows 7
b. Linux Ubuntu
c. Internet Explorer 7

14. Совокупность программных средств, обеспечивающих совместную работу пользователя и аппаратных средств компьютера называется:
a. операционной системой b. компьютерной системой c. файловой системой

15. Какое программное обеспечение нельзя установить, а заменить только путем «перепрошивки» микросхемы:
a. антивирусная программа
b. базовая система ввода-вывода
c. операционная система

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b	c	b	c	b	a	b	bc	b	c	b	a	c	a	b

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем

Вариант 1

1. Чем отличается виртуализация от контейнеризации?
a. Виртуализация запускает полноценные виртуальные машины с отдельной ОС, контейнеризация изолирует приложения с общим ядром хостовой ОС.
b. Контейнеризация всегда требует отдельного физического сервера для каждого приложения.
c. Виртуализация используется только в Windows, а контейнеризация только в Linux.
d. Между ними нет отличий: это два названия одной технологии.

2. В чем отличие папки от подразделения (OU) в Active Directory?
a. Папка автоматически создает отдельный домен, а OU - отдельный лес.
b. OU используется только для хранения файлов, а папка - для пользователей.
c. Папка обязательна для работы DNS, а OU - для DHCP.
d. Папка служит для визуальной организации объектов, а OU может быть объектом применения групповых политик и делегирования прав.

3. Какой порт по умолчанию использует HTTPS?
a. 80
b. 22
c. 443

d. 40

4. Что делает команда apt-get update?
   a. Устанавливает новую версию ядра Linux.
   b. Обновляет локальный список пакетов из подключенных репозиториев.
   c. Удаляет неиспользуемые пакеты из системы.
   d. Перезагружает службу управления пакетами.

5. Для чего используется cron?
   a. Для настройки IP-адреса сетевого интерфейса.
   b. Для планирования автоматического запуска задач по расписанию
   c. Для шифрования пользовательских паролей.
   d. Для просмотра журналов системы в реальном времени.

6. Какая команда позволяет посмотреть существующие диски и разделы?
   a. free -h
   b. diskwhich
   c. lsblk
   d. whoami

7. Для чего необходимы команды chmod и chown?
   a. chmod изменяет владельца и группу файла или каталога, chown изменяет права доступа
   b. chmod изменяет права доступа, chown изменяет владельца и группу файла или каталога.
   c. chmod запуск с определенной вежливостью, chown изменение вежливости
   d. Обе команды предназначены только для перезагрузки служб.

8. Как можно посмотреть активные процессы в Linux?
   a. ls /cmd
   b. proc -ls
   c. ps aux или top
   d. ls -o или free -h

9. Какого типа групповых политик не существует?
   a. Локальная групповая политика
   b. Групповая политика сайта
   c. Групповая политика домена/OU
   d. Групповая политика файловой системы

10. Зачем нужны nice и renice?
   a. Для изменения приоритета выполнения процессов.
   b. Для изменения PID процесса
   c. Для изменения потребляемых ресурсов
   d. Для проверки свободного места на диске.

11. Для выполнения команд с правами администратора в Linux обычно используется:
   a. scp
   b. ping
   c. grep
   d. sudo

12. Что такое LVM?
   a. Протокол удаленного рабочего стола для Windows.
   b. Служба для работы с виртуализацией
   c. Система управления логическими томами
   d. Формат архива для резервного копирования.

13. Какая команда добавляет пользователя в группу sudo?

a. usermod -aG sudo имя_пользователя
b. chmod +x имя_пользователя
c. addgroup sudo имя_пользователя

14. Что является обязательным для работы Active Directory?

a. FTP
b. DNS
c. NAT
d. SNMP

15. Напишите два основных конфигурационных файла SSH для настройки сервера и клиента.

a. /etc/ssh/fstab и /etc/ssh/passwd
b. /etc/ssh/resolv.conf и /etc/ssh/hosts
c. /etc/ssh/sshd_config и /etc/ssh/ssh_config
d. /var/log/auth.log и /var/log/syslog

16. Что такое NAT?

a. Механизм преобразования сетевых адресов между внутренней и внешней сетями.
b. Протокол синхронизации времени.
c. Тип файловой системы Linux.
d. Команда для просмотра процессов.

17. Какие Linux-дистрибутивы вы знаете?

a. Ubuntu, Debian, Fedora, ALT Linux
b. Cisco IOS, JunOS, RouterOS, FortiOS
c. Windows 10, Windows 11, Windows Server
d. NTFS, FAT32, ext4, XFS

18. Какая команда используется для форматирования раздела Linux в файловую систему ext4?

a. format.ext4 /dev/sdXn
b. form -I /dev/sdXn
c. crontab /dev/sdXn
d. mkfs.ext4 /dev/sdXn

19. Для чего используется systemctl?

a. Для создания таблицы разделов диска.
b. Для управления службами systemd
c. Для работы с Openvswitch
d. Для настройки nginx

20. Что должно находиться в начале файла bash-скрипта?

a. Строка shebang
b. apt-get update
c. IP-адрес сервера DNS
d. Номер PID

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a	d	c	b	b	c	b	c	d	a	d	c	a	b	c	a	a	d	b	a

Вариант 2

1. Для чего нужен ansible
   a. Система настройки SSH соединения

b. Система управления версиями
c. Система управления конфигурациями
d. Система для удаленного подключения

2. Какой групповой политики не существует
   a. Групповые политики сайта
   b. Групповые политики домена
   c. Групповые политики подразделения
   d. Групповые политики облака
3. Что нужно дописать после команды cd чтобы вернуться на папку выше(назад)
   a. -i
   b. -m
   c. ..
   d. ../..
4. Что нужно нажать, чтобы сохранить файл в популярном консольном редакторе Nano?
   a. ^W
   b. ^Y
   c. ^E
   d. ^O
5. Для чего необходима команда gpupdate /force в Windows server
   a. Запрос информации об конфигурации
   b. Запрос информации об сетевой составляющей
   c. Принудительное обновление драйверов для GPU
   d. Принудительное обновление групповых политик
6. Какой порт стоит по умолчанию у SSH?
   a. 22
   b. 80
   c. 33
7. Для чего нужен NTP-сервер
   a. Для синхронизации времени компьютера
   b. Для создания VPN соединения
   c. Для создание шифрованного одностороннего соединения
8. Кто создатель Linux
   a. Линукс Торвальдс
   b. Линус Торвальдс
   c. Линусио Торвальдс
9. Команда для форматирования раздела
   a. Ext4
   b. mkfs
   c. format
10. Каких учетных записей не бывает на домен контроллере:
    a. Доменных
    b. Локальных
    c. Гибридных
    d. Персональных
11. К какому объекту можно привязать групповые политики:
    a. К папке
    b. К каталогу
    c. К подразделению
    d. К облаку
12. Команда для перехода в другую директорию?
    a. Rm
    b. Ls

c. Cd
d. Bd

13. Какой порт стоить порт по умолчанию HTTP?
    a. 443
    b. 42
    c. 50
    d. 80
14. Что из себя представляет протокол OSPF?
    a. протокол статической маршрутизации
    b. протокол динамической маршрутизации
    c. протокол для мониторинга сети
    d. протокол для сертификации
15. команда для удаления любого файла в Linux
    a. rm -r
    b. Mkdir
    c. Ls
    d. Or
16. Команда для работы с правами доступа в Linux
    a. Chdoc
    b. Chmod
    c. Mode
    d. Change
17. Для чего предназначен протокол Kerberos?
    a. Протокол аутентификации
    b. Протокол почты
    c. Протокол передачи файлов
    d. Протокол удаленного доступа
18. Какая команда удаляет директорию вместе с файлами внутри?
    a. del -r имя_директории
    b. cp -r имя_директории
    c. pwd имя_директории
    d. rm -r имя_директории
19. Какая команда используется для выхода из SSH-соединения?
    a. stop
    b. unconnect
    c. exit
    d. mount
20. Чем отличается ALT Server от ALT Workstation?
    a. ALT Server ориентирован на серверные роли и службы, ALT Workstation - на рабочее место пользователя.
    b. ALT Server работает только без сети, ALT Workstation только как маршрутизатор.
    c. ALT Server не поддерживает пользователей, ALT Workstation не поддерживает графический интерфейс.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
c	d	c	d	d	a	a	b	b	c	c	c	d	b	a	b	a	d	c	a

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт/экзамен

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности, обучающего к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Критерии оценивания:

«**5**» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; владение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «**5**» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**4**» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение научно-понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение теоретических знаний на практике, за грамотное изложение ответа (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**3**» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но изложение его неполно, непоследовательно, допущение неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; неумение доказательно обосновать собственные суждения.

«**2**» (неудовлетворительно) – за разрозненные, бессистемные знания учебного материала, допущение ошибок в определении базовых понятий, искажении их смысла; неумение практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

2. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с

учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Практическая работа №1 «Установка сетевой операционной системы на разные типы носителей в виртуальной среде»

Теоретическое обоснование.
Сетевая операционная система (ОС) может быть установлена с различных носителей: ISO-образ, PXE-загрузка по сети, USB-накопитель или виртуальный жесткий диск. В виртуальной среде (VMware, Hyper-V) процесс имитирует физическое оборудование, что позволяет отработать навыки загрузки с разных устройств, разметки дисков (MBR/GPT) и выбора типа лицензирования.

Вопросы для закрепления:

1. Какие типы загрузочных носителей поддерживаются современными ОС?
2. В чем разница между таблицей разделов MBR и GPT?
3. Какой минимальный объем оперативной памяти требуется для установки Windows Server в Core-режиме?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Выполнить установку ОС Windows Server в виртуальной машине тремя разными способами.
Этапы:

1. Создать виртуальную машину без ОС.
2. Выполнить установку с ISO-образа, подключенного к виртуальному DVD-приводу.
3. Создать второй виртуальный диск и выполнить установку ОС на него через загрузку с USB (эмуляция).
4. Настроить виртуальную сеть для загрузки по PXE и установить третью копию ОС по сети (при наличии PXE-сервера).
5. Сравнить время установки и потребление ресурсов каждым способом.

Практическая работа №2 «Первичная настройка, настройка обновлений по расписанию, создание локальных пользователей и групп»

Теоретическое обоснование.
После установки ОС требуется базовая пост-установочная настройка: присвоение имени компьютеру, активация, настройка IP-адреса. Политика обновлений (Windows Update) обеспечивает безопасность системы. Локальные пользователи и группы (через оснастку lusrmgr.msc) позволяют разграничивать доступ к ресурсам на отдельно стоящем сервере до ввода в домен.

Вопросы для закрепления:

1. Какие встроенные локальные группы существуют в Windows и за что они отвечают?
2. Чем отличается настройка обновлений «Вручную» от «Автоматически»?
3. Для чего используется пароль администратора при первом входе?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Произвести первичную настройку сервера и создать локальных пользователей

для администрирования.
Этапы:

1. Задать имя сервера (например, SRV-TEST) и статический IP-адрес в сетевых настройках.
2. Настроить параметры Windows Update: включить автоматическую загрузку и установку обновлений в 03:00 ночи.
3. Установить роль «Локальный администратор» и отключить гостевую учетную запись.
4. Создать локальных пользователей: `admin_local` и `user1`.
5. Создать локальную группу `IT_Team` и добавить в неё созданных пользователей.

Практическая работа №3 «Управление службами, особенности установки драйверов, создание служб. Настройка архивации и резервных копий»

Теоретическое обоснование.
Службы (сервисы) — это фоновые процессы. Управление ими осуществляется через `services.msc`. Установка драйверов требует подписи (WHQL) для стабильности. Планировщик задач позволяет создавать собственные службы. Архивация (Windows Server Backup) позволяет создавать полные и инкрементные копии системы для восстановления в случае сбоя.

Вопросы для закрепления:

1. Какие типы запуска служб бывают (Automatic, Manual, Disabled)?
2. Что такое VSS (Volume Shadow Copy Service) и как она помогает при архивации?
3. В чем отличие полной резервной копии от копии состояния системы?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить автоматическое резервное копирование системного диска и создать пользовательскую службу.
Этапы:

1. Установить роль «Windows Server Backup».
2. Настроить расписание: выполнять полную архивацию диска C: каждое воскресенье в 02:00 на внешний диск (или сетевую папку).
3. Создать простой скрипт (bat) и с помощью `sc create` зарегистрировать его как службу `MyCustomService`.
4. В оснастке `services.msc` изменить тип запуска службы и проверить её работоспособность.
5. Выполнить ручной запуск резервного копирования и проверить созданный файл `.vhd`.

Практическая работа №4 «Создание домена. Ввод клиентской машины в домен. Создание пользователей»

Теоретическое обоснование.
Домен Active Directory (AD) — это централизованная база данных объектов (пользователей, компьютеров). Создание первого контроллера домена выполняется с помощью мастера установки ролей (DC). Ввод клиента в домен меняет его политику безопасности и позволяет входить под учетными записями домена. Пользователи AD создаются в оснастке «Пользователи и компьютеры AD».

Вопросы для закрепления:

1. Какие обязательные роли DNS устанавливаются вместе с AD DS?
2. Что происходит с локальными пользователями после ввода компьютера в домен?
3. Какое имя NetBIOS присваивается домену по умолчанию?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть первый контроллер домена и ввести в него клиентский компьютер.
Этапы:

1. На сервере установить роль «Active Directory Domain Services».
2. Повысить сервер до контроллера домена в новом лесу с именем `company.local`.
3. Создать подразделение (OU) «Отдел_IT» и в нем пользователя `ivanov_i`.
4. На клиентской машине в настройках сети прописать DNS-сервером IP контроллера домена.
5. Ввести клиентскую машину в домен `company.local` и перезагрузиться.
6. Войти под учетной записью `ivanov_i` на клиенте.

Практическая работа №5 «Ввод дополнительных контроллеров домена в домен. Репликация данных внутри домена. Создание контроллер домена только для чтения»

Теоретическое обоснование.
Для отказоустойчивости в домен вводятся дополнительные контроллеры (DC). Репликация — это синхронизация базы AD между DC (используется протокол RPC). Контроллер только для чтения (RODC) содержит копию базы, которую нельзя изменять. Он используется в филиалах с ненадежной физической безопасностью.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое FSMO-роли и на каком DC они по умолчанию находятся?
2. Какой порт используется для репликации AD?
3. В чем преимущество RODC перед обычным DC в филиале?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Добавить второй контроллер и настроить RODC.
Этапы:

1. На втором сервере установить роль AD DS.
2. Ввести его в домен как дополнительный контроллер.
3. Дождаться репликации и проверить в `Active Directory Sites and Services`, что объекты синхронизировались.
4. Установить третий сервер как RODC (Read-Only Domain Controller).
5. Настроить политику кэширования паролей для RODC для конкретной группы пользователей филиала.

Практическая работа №6 «Применение групповых политик. Воздействие разных политик на разные объекты в домене. Применение политик к пользователям и машинам. Управление установкой программного обеспечения с помощью политик»

Теоретическое обоснование.
Групповые политики (GPO) позволяют централизованно управлять настройками ОС и приложений. Политика состоит из двух частей: «Конфигурация компьютера» и «Конфигурация пользователя». Наследование, блокировка и фильтрация WMI позволяют

точечно применять политики. Через GPO можно публиковать или назначать MSI-пакеты программ.

Вопросы для закрепления:

1. Какие приоритеты обработки GPO: Local, Site, Domain, OU?
2. Как принудительно обновить политику на клиенте (`gpupdate /force`)?
3. Чем отличается «Назначение» программы от «Публикации» в GPO?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать политику для установки приложения и изменения фона рабочего стола.
Этапы:

1. Открыть «Управление групповой политикой».
2. Создать GPO `Desktop_Settings` на уровне домена.
3. В разделе «Конфигурация пользователя» изменить обои рабочего стола.
4. Создать GPO `Install_7zip` и привязать к OU «Отдел_IT».
5. В настройках политики указать сетевой путь к MSI-файлу 7zip и выбрать метод «Назначить».
6. Зайти на клиентский ПК и проверить автоматическую установку 7zip.

Практическая работа №7 «Применение групповых политик для ограничения запуска программ и других политик, влияющих на пользователей и компьютеры»

Теоретическое обоснование.
Для повышения безопасности используются политики ограниченного запуска программ (AppLocker или Software Restriction Policies). Это позволяет запретить запуск исполняемых файлов из определённых папок (например, из папки пользователя). Также применяются политики для ограничения доступа к панели управления и реестру.

Вопросы для закрепления:

1. Какие правила AppLocker существуют (Path, Hash, Publisher)?
2. Что произойдет, если пользователь запустит запрещенный EXE-файл?
3. Как включить аудит для отслеживания попыток запуска запрещенных программ?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить запрет на запуск калькулятора и блокировку панели управления.
Этапы:

1. Создать GPO `Restrict_Apps` и привязать к OU пользователей.
2. Перейти в «Конфигурация компьютера» → «Политики» → «Параметры безопасности» → «AppLocker».
3. Создать правило «Deny» для пути `C:\Windows\System32\calc.exe`.
4. В «Конфигурация пользователя» настроить политику «Скрыть значок Панели управления».
5. На клиентском ПК обновить политику (`gpupdate`) и попробовать запустить калькулятор.

Практическая работа №8 «Создание скриптов для автоматизации миграции, импорта и экспорта пользователей и групп»

Теоретическое обоснование.
Для автоматизации администрирования AD используются PowerShell и скрипты на VBS. Командлеты, такие как `Get-ADUser`, `New-ADUser`, `Import-CSV`, позволяют массово создавать/изменять пользователей. Экспорт данных в CSV нужен для миграции или инвентаризации.

Вопросы для закрепления:

1. Какой модуль PowerShell нужно установить для работы с AD?
2. Как экспортировать список пользователей с их атрибутами (Name, SamAccountName, OU) в CSV?
3. Какой формат файла чаще всего используется для массового импорта пользователей?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать скрипты для импорта 100 тестовых пользователей из CSV и экспорта списка групп.
Этапы:

1. Создать CSV-файл с полями: `FirstName`, `LastName`, `Login`, `Password`, `OU`.
2. Написать PowerShell скрипт с циклом `ForEach`, который читает CSV и создает пользователей.
3. Написать скрипт для экспорта всех членов группы `Domain Admins` в текстовый файл.
4. Запустить скрипты и проверить создание пользователей в AD.
5. Написать скрипт для перемещения пользователей из одного OU в другой.

Практическая работа №9 «Настройка службы динамической выдачи адресов на одном сервере»

Теоретическое обоснование.
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) автоматически раздает IP-адреса, маски подсети, шлюзы и DNS клиентам. Схема «один сервер» подразумевает создание одной области (Scope) и исключений (Exclusions). На сервере должна быть настроена авторизация в AD для безопасности.

Вопросы для закрепления:

1. Из каких четырех этапов состоит процесс получения аренды IP (DORA)?
2. Что такое DHCP-резервация и зачем она нужна?
3. Какой порт использует DHCP-клиент для отправки запросов?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть DHCP-сервер и настроить пул адресов для подсети 192.168.10.0/24.
Этапы:

1. Установить роль DHCP на сервере.
2. Авторизовать DHCP в Active Directory.
3. Создать область (Scope) с диапазоном адресов от 192.168.10.100 до 192.168.10.200.
4. Указать параметры области: шлюз 192.168.10.1, DNS-сервер 192.168.10.10.
5. Создать исключения для адресов 192.168.10.150–192.168.10.160.
6. На клиенте включить автоматическое получение IP и проверить аренду (`ipconfig /all`).

Практическая работа №10 «Настройка службы динамической выдачи адресов на двух серверах, задание параметров кластер динамической выдачи адресов»

Теоретическое обоснование.
Отказоустойчивость DHCP обеспечивается либо схемой Split-Scope (разбивка 70/30), либо кластеризацией DHCP. В Windows Server есть встроенная поддержка DHCP-кластера, где два сервера используют общую базу данных аренд. Это позволяет одному серверу подхватить нагрузку при сбое другого.

Вопросы для закрепления:

1. В чем отличие Split-Scope от горячей замены (Hot Standby)?
2. Как часто серверы синхронизируют базу аренд в кластере?
3. Какие требования к сетевым интерфейсам для работы DHCP-кластера?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить отказоустойчивый DHCP-кластер между двумя серверами.
Этапы:

1. Установить DHCP на двух серверах.
2. В оснастке DHCP на первом сервере выбрать пункт «Настройка отказоустойчивости».
3. Добавить второй сервер в качестве партнера и выбрать режим Hot Standby.
4. Задать процент распределения адресов (например, 80% на основном, 20% на резервном).
5. Создать область с учетом кластеризации.
6. Отключить сеть на основном сервере и проверить, что клиенты получают IP от второго сервера.

Практическая работа №11 «Настройка службы доменных имён. Устранение неисправностей в работе службы доменных имён. Создание зон, записей разных типов. Получение доступа к логам службы доменных имён»

Теоретическое обоснование.
DNS (Domain Name System) преобразует имена в IP-адреса. Зоны бывают прямые (A, AAAA), обратные (PTR). Для отказоустойчивости используются записи CNAME (алиасы) и SRV (указатели служб). Логи DNS (в Event Viewer) помогают устранять неисправности, например, ошибки разрешения имен.

Вопросы для закрепления:

1. Для чего нужна запись типа NS в зоне?
2. Как очистить кэш DNS на сервере (`dnscmd /clearcache`)?
3. Какие события в логах указывают на невозможность динамической регистрации клиента?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать новую зону, добавить записи и проанализировать логи.
Этапы:

1. Открыть оснастку DNS.
2. Создать прямую зону `test.local`.

3. Создать записи A для сервера (SRV01 -> 192.168.1.10) и клиента (PC01 -> 192.168.1.20).
4. Создать обратную зону для подсети 192.168.1.0/24 и запись PTR.
5. Включить расширенное логирование DNS в папке `%windir%\system32\dns`.
6. Имитировать ошибку (изменить DNS клиента на несуществующий) и проанализировать записи в логах.

Практическая работа №12 «Создание дополнительных серверов доменных имён. Репликация между серверами доменных имён. Создание прямых, обратных зон и зон заглушек»

Теоретическое обоснование.
DNS-репликация обеспечивает синхронизацию зон между несколькими DNS-серверами. Зоны могут быть первичными (Primary), вторичными (Secondary) и зонами-заглушками (Stub). Зона-заглушка содержит только SOA и NS записи, что уменьшает трафик репликации и позволяет указывать на внешние DNS-серверы.

Вопросы для закрепления:

1. Какая зона (Primary/Secondary/Stub) является изменяемой?
2. Как настроить уведомления (Notify) для вторичных серверов?
3. Какой тип передачи зоны (AXFR/IXFR) используется в Windows DNS?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить вторичный DNS и зону-заглушку для связи с другим доменом.
Этапы:

1. На втором сервере установить роль DNS.
2. Создать вторичную зону для домена `company.local`, указав IP первого DNS как мастер.
3. Инициировать передачу зоны и проверить наличие записей.
4. Создать зону-заглушку `child.company.local` с указанием DNS внешнего ребенка.
5. Проверить, что в зоне-заглушке присутствуют только NS и SOA записи.

Практическая работа №13 «Планирование и развёртывание хранилища, основанного на избыточном массиве. Установка и настройка RAID 0,1,5»

Теоретическое обоснование.
RAID (Redundant Array of Independent Disks) используется для повышения производительности и отказоустойчивости. RAID 0 (Striping) — скорость, без защиты. RAID 1 (Mirroring) — зеркало. RAID 5 (Parity) — требует минимум 3 диска, выдерживает отказ одного диска. В Windows RAID реализуется через динамические диски или аппаратный RAID-контроллер.

Вопросы для закрепления:

1. Какой минимальный объем дискового пространства теряется в RAID 5 (формула)?
2. Можно ли загрузить операционную систему с RAID 0?
3. Как восстановить данные в RAID 1 после замены отказавшего диска?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать программный RAID массив на виртуальных дисках.
Этапы:

1. Добавить к виртуальной машине три дополнительных VHD-диска.
2. Инициализировать диски и преобразовать их в динамические.
3. Создать том RAID 0 из двух дисков.
4. Создать зеркальный том RAID 1.
5. Создать том RAID 5 из трех дисков.
6. Сымитировать отказ диска в RAID 5 и выполнить процедуру восстановления (Repair).

Практическая работа №14 «Развёртывание файлового сервера. Настройка файлов и директорий. Подключение сетевого диска с помощью групповых политик и настроек на контроллере домена»

Теоретическое обоснование.
Файловый сервер (File Server) предоставляет общий доступ к папкам по протоколу SMB. Настройка NTFS-прав и прав общего доступа (Share) регулирует доступ. С помощью GPO можно автоматически подключать сетевые диски (Drive Maps) пользователям при входе в систему.

Вопросы для закрепления:

1. Какие порты использует протокол SMB?
2. В чем отличие NTFS-разрешений от Share-разрешений при одновременном использовании (итоговый доступ)?
3. Что такое автономные файлы (Offline Files) и как они настраиваются?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть файловый сервер и настроить автоматическое подключение диска.
Этапы:

1. Установить роль «Файловый сервер».
2. Создать папку `D:\Data` и настроить общий доступ `ShareData` с доступом для группы `Domain Users`.
3. В GPO, привязанной к OU «Отдел_IT», перейти в «Конфигурация пользователя» → «Назначенные диски».
4. Создать назначение диска Z: к пути `\\SRV-FILE\ShareData`.
5. Зайти на клиентский ПК и убедиться, что диск Z: подключился автоматически.

Практическая работа №15 «Перенаправление локальных директорий на сетевое хранилище с помощью групповых политик»

Теоретическое обоснование.
Перенаправление папок (Folder Redirection) перемещает содержимое системных папок пользователя (Рабочий стол, Документы) на сетевой сервер. Это позволяет пользователю видеть одни и те же файлы с любого компьютера в домене. Настройка выполняется в GPO в разделе «Перенаправление папок».

Вопросы для закрепления:

1. Какие параметры перенаправления папок существуют (Основная, Расширенная)?
2. Как настроить политику перемещения содержимого с клиента на сервер?
3. Что произойдет с файлами, если отключить политику перенаправления?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить перенаправление папки «Документы» пользователей на файловый сервер.
Этапы:

1. На файловом сервере создать общую папку `UserDocs` и дать доступ на запись всем пользователям.
2. Открыть GPO пользователей, перейти в «Перенаправление папок» → «Документы».
3. Выбрать параметр «Перенаправить в следующее расположение»: `\\SRV-FILE\UserDocs\%Username%\Documents`.
4. Включить политику «Переместить содержимое документов в новое место».
5. Зайти на клиентский ПК под пользователем и проверить, что папка «Документы» указывает на сетевой путь.

Практическая работа №16 «Настройка ограничения видимости файлов и папок на файловом сервере»

Теоретическое обоснование.
Управление доступом на файловом сервере осуществляется через ACL (списки доступа). Для гибкого ограничения используются Access-Based Enumeration (ABE) — скрытие папок, к которым у пользователя нет прав. Также применяются квоты (FSRM) для ограничения занимаемого места и блокировки типов файлов.

Вопросы для закрепления:

1. Что делает технология Access-Based Enumeration (ABE)?
2. Как с помощью FSRM запретить сохранять EXE-файлы на файловый сервер?
3. Какие разрешения NTFS перевешивают все остальные в случае конфликта?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить скрытие папок и квоты для пользователей.
Этапы:

1. На файловом сервере создать несколько папок: `Finance` и `HR`.
2. Назначить права доступа: для группы `Finance` доступ только к Finance, для `HR` — к HR.
3. Включить ABE в свойствах общего доступа.
4. Установить роль «Диспетчер ресурсов файлового сервера (FSRM)».
5. Создать квоту на 1 ГБ для папки `UserDocs`.

Практическая работа №17 «Развёртывание iSCSI сервера. Настройка LUN и target. Использование инициатора. Настройка файловых систем и использование протокол iSCSI»

Теоретическое обоснование.
iSCSI — это протокол для передачи SCSI-команд по IP-сетям. Сервер выступает как Target (целевое устройство), предоставляя LUN (Logical Unit Number) — виртуальный диск. Клиент (Initiator) подключается к LUN, видит его как локальный диск и может форматировать в NTFS.

Вопросы для закрепления:

1. В чем отличие iSCSI от обычного сетевого диска (SMB)?
2. Для чего используется протокол CHAP в iSCSI?

3. Можно ли загружать ОС с iSCSI диска?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть iSCSI-сервер и подключить к нему клиента.
Этапы:

1. Установить роль «Служба iSCSI Target Server».
2. Создать iSCSI Target с именем `Target1`.
3. Создать LUN размером 10 ГБ.
4. На клиентском ПК запустить службу «iSCSI Initiator» и ввести IP-адрес сервера-цели.
5. Подключить LUN и в «Управлении дисками» инициализировать его и отформатировать в NTFS.

Практическая работа №18 «Развёртывание отказоустойчивого сетевого хранилища»

Теоретическое обоснование.
Отказоустойчивое хранилище строится на технологии SOFS (Scale-Out File Server) или Failover Clustering. Оно обеспечивает постоянную доступность данных даже при выходе одного из узлов кластера из строя. Используется общее хранилище (SAN или iSCSI) и механизмы репликации.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое кворум (Quorum) в кластере и зачем он нужен?
2. В чем отличие Active/Passive от Active/Active кластера?
3. Как проверяется работоспособность узлов (Heartbeat)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать отказоустойчивый кластер файловых серверов.
Этапы:

1. На двух серверах установить роль «Файловый сервер».
2. Установить компонент «Отказоустойчивый кластер».
3. Подключить общий диск (iSCSI) к обоим серверам.
4. Запустить мастер «Проверка кластера» и создать кластер.
5. Настроить роль «Файловый сервер» в кластере.
6. Отключить основной узел и проверить доступность файлов через второй узел.

Практическая работа №19 «Установка, настройка отдельного сервера службы удалённых рабочих столов»

Теоретическое обоснование.
Remote Desktop Services (RDS) позволяет пользователям подключаться к рабочему столу сервера. Для работы RDS требуются лицензии (RDS CAL). Отдельный сервер может выступать в роли Session Host. Настройка включает установку ролей RDS, настройку свойств подключений и управление сессиями.

Вопросы для закрепления:

1. Какой порт используется RDP по умолчанию?
2. Зачем нужен сервер лицензирования RDS?
3. Как ограничить количество одновременных сессий на сервере?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть RDS сервер для удаленной работы пользователей.
Этапы:

1. Установить роль «Службы удаленных рабочих столов» (включая Session Host и Licensing).
2. В свойствах развертывания указать сервер лицензирования.
3. Создать локальную группу `RDP_Users` и добавить в неё пользователей AD.
4. В настройках RDP разрешить подключение только членам группы `RDP_Users`.
5. Подключиться к серверу по RDP с клиентской машины.

Практическая работа №20 «Публикация отдельных приложений в службе удалённых рабочих столов»

Теоретическое обоснование.
RemoteApp позволяет публиковать отдельные приложения (например, Word или 1С) вместо целого рабочего стола. Пользователь видит ярлык приложения, и при его открытии приложение выполняется на сервере, но окно отображается локально. Это экономит трафик и упрощает интерфейс.

Вопросы для закрепления:

1. Какие расширения имеют файлы публикации RemoteApp?
2. Требуется ли установка всех компонентов Office на RDS сервер?
3. Как настроить передачу локальных принтеров при работе с RemoteApp?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Опубликовать Блокнот и Калькулятор как RemoteApp.
Этапы:

1. Запустить оснастку «Диспетчер удаленных рабочих столов».
2. Добавить в коллекцию приложений.
3. Указать путь к исполняемым файлам `notepad.exe` и `calc.exe`.
4. Настроить параметры: разрешить пользователям только эти приложения (запретить рабочий стол).
5. Создать `.rdp` файл и передать его пользователю, проверить запуск.

Практическая работа №21 «Установка, настройка отказоустойчивого кластера серверов службы удалённых рабочих столов»

Теоретическое обоснование.
Кластер RDS (RDSH Farm) обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость. Несколько серверов Session Host объединяются в кластер, использующий общий профиль пользователя и сетевую папку. При выходе одного сервера из строя сессии пользователей автоматически переключаются на другие.

Вопросы для закрепления:

1. Какая роль отвечает за балансировку нагрузки в RDS?
2. Нужно ли хранить профили пользователей на общем ресурсе?
3. Что такое DNS Round Robin в контексте RDS?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать ферму из двух RDS серверов.
Этапы:

1. Развернуть два сервера с ролью RDS Session Host.
2. На одном сервере установить роль RDS Connection Broker (брокер подключений).
3. В настройках деплоймента добавить второй сервер в коллекцию.
4. Настроить общее хранилище для профилей пользователей.
5. Запустить сессии с разных клиентов и проверить распределение нагрузки между серверами.

Практическая работа №22 «Установка и настройка службы виртуальных рабочих мест. Кластеризация службы виртуальных рабочих мест»

Теоретическое обоснование.
Служба виртуальных рабочих столов (VDI) предоставляет доступ к виртуальным машинам Windows. Каждый пользователь подключается к своей собственной ВМ. Кластеризация VDI подразумевает отказоустойчивость хостов Hyper-V, на которых работают ВМ пользователей.

Вопросы для закрепления:

1. В чем отличие VDI от RDS Session Host?
2. Какие типы коллекций VDI существуют (Pooled vs Personal)?
3. Как реализуется обновление золотого образа для VDI?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть базовую инфраструктуру VDI.
Этапы:

1. Установить роль Hyper-V и RDS VDI.
2. Создать коллекцию виртуальных машин на основе шаблона.
3. Настроить сетевую интеграцию (Virtual Switch).
4. Для кластеризации объединить два Hyper-V хоста в кластер Failover.
5. Настроить управление состоянием ВМ, чтобы при сбое хоста ВМ перезапускалась на другом узле.

Практическая работа №23 «Установка головного ЦС. Публикация ЦС. Установка подчинённого ЦС. Выдача сертификатов веб-серверу, серверу удалённых рабочих столов, другим необходимым серверам и службам. Выдача сертификата клиенту»

Теоретическое обоснование.
Центр сертификации (CA) иерархии: Root CA (головной) и Subordinate CA (подчиненный). Корневой сертификат должен быть доверенным. Сертификаты используются для HTTPS (веб), RDP (безопасное подключение) и шифрования файлов (EFS). Клиенты получают сертификаты через веб-интерфейс или консоль MMC.

Вопросы для закрепления:

1. Как долго действителен корневой сертификат?
2. Что такое CRL (список отозванных сертификатов)?
3. Для чего нужен шаблон сертификата "Web Server"?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать двухуровневый PKI и выдать сертификаты.
Этапы:

1. Установить роль AD CS на головном сервере (Root CA) в автономном режиме.
2. Установить подчиненный CA (в домене) и подать запрос на подпись к Root CA.
3. Опубликовать корневой сертификат в AD.
4. Запросить и установить сертификат для IIS (веб-сервера).
5. Выдать сертификат для RDP (служба удаленных рабочих столов).
6. На клиенте через консоль MMC запросить личный сертификат для EFS.

Практическая работа №24 «Шифрование файлов и целых разделов и дисков с помощью специального программного обеспечения. Шифрование системного и несистемного раздела»

Теоретическое обоснование.
Для шифрования данных в Windows используется EFS (Encrypting File System) для отдельных файлов и BitLocker для целых томов. BitLocker требует TPM (чип на материнской плате) для хранения ключей. В виртуальной среде TPM эмулируется. Для системного раздела требуется предварительная подготовка (раздел System Reserved).

Вопросы для закрепления:

1. Как восстановить доступ к зашифрованным файлам EFS при потере ключа пользователя?
2. Что такое ключ восстановления BitLocker (Recovery Key)?
3. Можно ли зашифровать диск без TPM (используя USB-ключ)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Включить BitLocker на системном и дополнительном дисках.
Этапы:

1. Включить TPM в настройках виртуальной машины.
2. Открыть панель управления -> BitLocker Drive Encryption.
3. Включить защиту для системного диска (C:) — выполнить проверку системы.
4. Сохранить ключ восстановления в AD или на USB-накопитель.
5. Зашифровать несистемный диск (D:) и протестировать его доступность.
6. Перезагрузить сервер и убедиться, что BitLocker запрашивает PIN-код (если настроен).

Практическая работа №25 «Установка и настройка статической маршрутизации между серверами. Просмотр таблиц маршрутизации»

Теоретическое обоснование.
Статическая маршрутизация предполагает ручное добавление записей в таблицу маршрутизации. Используется в небольших сетях. Команда `route add` добавляет маршрут. Просмотр таблицы выполняется через `route print`. Сервер должен выступать как шлюз (Routing and Remote Access Services — RRAS).

Вопросы для закрепления:

1. Какой показатель `Metric` определяет приоритет маршрута?
2. В чем минус статической маршрутизации по сравнению с динамической?

3. Как удалить статический маршрут (`route delete`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить маршрутизацию между двумя изолированными подсетями.
Этапы:

1. Развернуть три сервера в разных подсетях (например, 10.0.1.0/24 и 10.0.2.0/24).
2. Сервер-шлюз подключить к двум сетям (два сетевых адаптера).
3. Включить RRAS или настроить IP-Forwarding в реестре.
4. На сервере в подсети 1 прописать статический маршрут до сети 2 через шлюз.
5. Выполнить `tracert` для проверки пути и `route print` для просмотра таблицы.

Практическая работа №26 «Установка и настройка динамической маршрутизации между серверами используя распространённый протокол динамической маршрутизации. Просмотр таблиц маршрутизации»

Теоретическое обоснование.
Динамическая маршрутизация использует протоколы для автоматического обмена маршрутами. В Windows RRAS поддерживает RIP (Routing Information Protocol) и OSPF. RIP использует метрику "количество прыжков". Динамическое обновление таблиц позволяет адаптироваться к изменениям топологии без участия администратора.

Вопросы для закрепления:

1. Чем OSPF отличается от RIP (по сходимости, метрике)?
2. Как часто RIP обновляет свои таблицы?
3. Что такое "Split Horizon" в RIP и зачем он нужен?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить протокол RIP между двумя маршрутизаторами.
Этапы:

1. На двух серверах-шлюзах установить роль RRAS.
2. Включить протокол RIP версии 2 для каждого интерфейса.
3. Объявить подключенные сети.
4. Просмотреть динамически полученные записи в таблице маршрутизации (`route print`).
5. Настроить фильтры для запрета анонсирования определенной сети.

Практическая работа №27 «Установка и настройка динамической сетевой трансляции адресов. Получение доступа клиентов к сети интернет-протокол динамической маршрутизации. Просмотр таблиц маршрутизации»

Теоретическое обоснование.
NAT (Network Address Translation) преобразует частные IP-адреса внутренней сети в публичный адрес шлюза. Это позволяет нескольким клиентам выходить в интернет через один IP. В RRAS настраивается интерфейс NAT (с доступом к WAN). Динамическая маршрутизация здесь может использоваться для сетей провайдера.

Вопросы для закрепления:

1. Чем отличается статический NAT от динамического (PAT)?
2. Какой порт используется для преобразования NAT?

3. Как настроить проброс портов на внутренний сервер?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить NAT для доступа локальной сети в интернет.
Этапы:

1. Развернуть сервер с двумя интерфейсами (внутренний IP, внешний IP).
2. Установить роль RRAS, выбрать параметр «Сетевая трансляция адресов (NAT)».
3. Указать внешний интерфейс как «Подключение к Интернету» (включить NAT).
4. Включить на внешнем интерфейсе базовый брандмауэр.
5. На клиенте проверить доступ к интернет-ресурсам (пинг до 8.8.8.8).

Практическая работа №28 «Установка и настройка защищенной виртуальной частной сети с помощью встроенных служб маршрутизации и удалённого доступа. Получение доступа клиента к внутренним ресурсам предприятия. Мониторинг соединения»

Теоретическое обоснование.
VPN (Virtual Private Network) создает защищенный туннель (PPTP, L2TP, SSTP) через публичные сети. В RRAS настраивается сервер VPN и пул адресов для клиентов. Поддерживаются протоколы аутентификации (MS-CHAPv2, EAP). Для шифрования используются SSL/TLS (SSTP) или IPSec (L2TP).

Вопросы для закрепления:

1. Какой протокол VPN является самым безопасным (IPSec/IKEv2)?
2. Что такое "Split Tunneling" и когда он используется?
3. Как ограничить время подключения VPN-пользователя?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть VPN-сервер и подключить удаленного клиента.
Этапы:

1. На сервере RRAS открыть мастер настройки, выбрать «Удаленный доступ» и «VPN».
2. Назначить статический пул IP-адресов для VPN-клиентов.
3. В настройках безопасности выбрать L2TP и указать предварительный ключ.
4. Настроить политику для предоставления доступа пользователю `VPN_User`.
5. На клиенте создать новое VPN-подключение, ввести IP сервера и подключиться.
6. После подключения пропинговать внутренний сервер и проверить таблицу маршрутов (route print).

Практическая работа №29 «Открытие, закрытие, проброс портов для получения доступа к внутренним ресурсам организации клиентов, находящихся во внешней сети. Мониторинг соединения»

Теоретическое обоснование.
Чтобы внешние клиенты могли получить доступ к сервисам внутри сети (например, RDP на порт 3389, WWW на 80), выполняется проброс портов (Port Forwarding) на шлюзе. В RRAS создаются правила трансляции портов. Это позволяет направлять входящие соединения с внешнего интерфейса на внутренний сервер.

Вопросы для закрепления:

1. В чем опасность проброса портов без ограничений?
2. Можно ли пробросить порт 80 на внешнем интерфейсе, если на шлюзе работает IIS?
3. Как использовать разные порты для разных внутренних серверов (например, 443 -> Server1, 4430 -> Server2)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить проброс RDP-порта для доступа к внутреннему серверу.
Этапы:

1. На сервере NAT (RRAS) открыть свойства публичного интерфейса.
2. В разделе «Проброс портов» добавить правило: протокол TCP, входящий порт 33890, направлять на внутренний IP 192.168.1.100, порт 3389.
3. На брандмауэре открыть внешний порт 33890.
4. С внешнего клиента (через интернет) подключиться к шлюзу по порту 33890 и убедиться, что RDP-сессия открывается на внутреннем сервере.
5. Включить логирование на NAT-сервере для мониторинга активности.

Практическая работа №30 «Настройка брандмауэра на сетевой операционной системе в режиме ядра»

Теоретическое обоснование.
Брандмауэр (Windows Firewall) работает на уровне ядра и фильтрует трафик. Управление осуществляется через `wf.msc` или PowerShell. Существуют профили: Доменный, Частный, Публичный. Правила бывают для входящих и исходящих подключений. Для тонкой настройки используется "Режим повышенной безопасности" (Windows Firewall with Advanced Security).

Вопросы для закрепления:

1. Что такое правила "Безопасное соединение" (IPsec) в брандмауэре?
2. Какой профиль брандмауэра активен, если сервер находится в домене?
3. Как настроить правило для ICMP (пинг)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать собственные правила брандмауэра для защиты сервера.
Этапы:

1. Открыть `wf.msc`.
2. Включить правила для Remote Desktop (разрешить TCP 3389).
3. Создать правило для запрета входящих соединений с определенного IP-адреса.
4. Создать правило для разрешения только защищенного трафика (IPsec) между двумя серверами.
5. Включить логирование входящих отказов в файл `pfirewall.log`.
6. Протестировать доступ с клиента, используя различные сценарии.

Практическая работа №31 «Развёртывание, настройки и использование службы установки операционной системы по сети для установки операционной системы по сети»

Теоретическое обоснование.
Служба развертывания Windows (WDS — Windows Deployment Services) позволяет устанавливать ОС по сети (PXE). Она использует образы WIM и загрузочные образы

(boot.wim). Требует настройки DHCP (опции 66 и 67) и DNS. Поддерживается мультикаст (Multicast) для массовой установки на много машин.

Вопросы для закрепления:

1. Какие файлы необходимы для загрузки по сети (WIM)?
2. Зачем нужна опция DHCP 067 (Bootfile Name)?
3. В чем разница между образом загрузки (Boot) и образом установки (Install)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить WDS для автоматической установки Windows.
Этапы:

1. Установить роль WDS.
2. Настроить DHCP для взаимодействия с WDS (указать сервер).
3. Добавить в хранилище загрузочный образ (boot.wim) из установочного ISO.
4. Добавить образ установки (install.wim).
5. Создать автоматический файл ответов (Unattend.xml) для установки без вопросов.
6. Загрузить тестовую клиентскую машину по PXE и убедиться, что начинается установка.

Практическая работа №32 «Установка и настройка системы мониторинга zabbix или аналогов с одним сервером и несколькими клиентами»

Теоретическое обоснование.
Zabbix — это система мониторинга с открытым исходным кодом. Архитектура: сервер Zabbix, база данных (MySQL/PostgreSQL), веб-интерфейс, агенты на клиентах. Агенты собирают метрики (CPU, память, загрузка диска) и отправляют серверу. Настройка триггеров позволяет отправлять оповещения (email, sms) при превышении порогов.

Вопросы для закрепления:

1. Какие протоколы использует Zabbix-агент для связи с сервером?
2. Как добавить новый хост в Zabbix для мониторинга?
3. Что такое "Template" в Zabbix?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть Zabbix и настроить мониторинг двух клиентов.
Этапы:

1. Установить Zabbix-сервер и Zabbix-фронтенд (Apache/Nginx + PHP).
2. Настроить базу данных и импортировать схему.
3. Установить агенты Zabbix на клиентские машины Windows/Linux.
4. В веб-интерфейсе создать хост, указать IP клиента и привязать шаблон "Template OS Windows".
5. Включить триггер для мониторинга свободного места на диске C: (при < 1 ГБ — оповещение).

Практическая работа №33 «Установка и настройка системы мониторинга на основе специализированного программного обеспечения и визуализация с одним сервером и несколькими клиентами»

Теоретическое обоснование.
Под "специализированным ПО" здесь может подразумеваться PRTG, Nagios или связка Prometheus + Grafana для визуализации. Визуализация (дашборды) позволяет представить метрики в виде графиков в реальном времени. Настройка SNMP (Simple Network Management Protocol) часто используется для сбора данных с сетевого оборудования.

Вопросы для закрепления:

1. Какие источники данных поддерживает Grafana?
2. Чем SNMP v3 отличается от v2c с точки зрения безопасности?
3. Как создать дашборд для отображения загрузки CPU в реальном времени?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть Grafana + Prometheus для мониторинга Windows-клиентов (через WMI exporter).
Этапы:

1. Установить Prometheus и настроить сбор метрик с клиентов (добавить endpoints).
2. Установить Grafana и подключить источник данных Prometheus.
3. На клиентских машинах запустить WMI-экспортеры.
4. Импортировать готовый дашборд для Windows (например, ID 10467).
5. Настроить анимированное обновление графиков и отображение статусов сервисов.

Практическая работа №34 «Настройка системы логирования и визуализации логов в сетевой операционной системе»

Теоретическое обоснование.
Централизованное логирование решается с помощью ELK стека (Elasticsearch, Logstash, Kibana) или Graylog. На Windows-серверах логи собираются через Winlogbeat. Это позволяет агрегировать Event Logs (Application, Security, System) в едином хранилище для анализа и поиска аномалий.

Вопросы для закрепления:

1. Какие виды логов наиболее критичны для службы безопасности (Security log)?
2. Что такое Syslog и как он используется в Windows?
3. Как настроить фильтрацию спам-сообщений в логах?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить сбор логов с Windows-серверов в ELK.
Этапы:

1. Развернуть Elasticsearch и Kibana.
2. Установить Logstash (или использовать интегрированные Beats).
3. На клиентских серверах установить Winlogbeat и настроить его на отправку логов на сервер.
4. Создать индекс в Elasticsearch для логов Windows.
5. В Kibana создать панель мониторинга для анализа ошибок приложений за последние 24 часа.

Практическая работа №35 «Использование службы архивных копий для создания архивных копий данных клиентов. Создание плана запуска по определённому времени»

Теоретическое обоснование.
Архивация данных клиентов может выполняться с помощью Windows Server Backup или через сторонние решения (например, Veeam). Планировщик задач Windows используется для запуска скриптов по расписанию. Важно применять различные типы копий (полная, дифференциальная) для оптимизации места и времени восстановления.

Вопросы для закрепления:

1. В чем разница между теневой копией и резервной копией?
2. Как восстановить отдельный файл из резервной копии на клиентской машине?
3. Как настроить отправку уведомлений о неудачной архивации по почте?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить автоматическую архивацию папок пользователей.
Этапы:

1. На файловом сервере выделить место для хранения резервных копий.
2. Создать скрипт PowerShell `BackupUsers.ps1`, копирующий папки пользователей в архив с датой в имени файла.
3. В Планировщике задач создать задачу, запускающую этот скрипт каждый день в 01:00.
4. Настроить задачу на выполнение с правами SYSTEM.
5. Проверить создание архивных папок и заархивированных файлов.

Практическая работа №36 «Установка, настройка и публикация сетевого принтера с помощью службы сетевой печати»

Теоретическое обоснование.
Печать в Windows реализована через Print Server. Роль "Print and Document Services" позволяет централизованно управлять драйверами принтеров, очередями печати и развертыванием принтеров через GPO. Сетевой принтер публикуется в Active Directory (публикация делает его видимым для клиентов).

Вопросы для закрепления:

1. Какая учетная запись используется для установки драйверов принтера?
2. Как настроить разделение принтеров по отделам с помощью GPO?
3. Чем отличается публикация принтера по IP от публикации через имя хоста?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть печатающий сервер и выдать принтер пользователю.
Этапы:

1. Установить роль "Print Server" и дополнительные инструменты управления.
2. Добавить виртуальный сетевой принтер (или локальный на порту TCP/IP).
3. Установить драйвер для принтера (например, Generic / Text Only).
4. Опубликовать принтер в Active Directory.
5. Через GPO (Конфигурация пользователя -> Политики -> Настройки -> Панель управления -> Принтеры) подключить этот принтер для пользователей OU «Отдел_IT».
6. Зайти на клиента и проверить наличие автоматически подключенного принтера.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Операционная система Linux
2. Microsoft Management Console
3. Сетевые ОС Linux
4. Сетевые ОС как информационная модель человека
5. Windows NT 3.5

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;

3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;

4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Операционная система Linux
2. Microsoft Management Console (MMC): окно MMC. консоли MMC.
3. «Сетевые ОС Linux»
4. Сетевые ОС как информационная модель человека».
5. Windows NT 3.5

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Назначение Microsoft Active Directory. Функции службы каталогов Microsoft Active Directory
2. Преимущества использования Active Directory. Основные понятия службы каталогов: объект, контейнер, дерево. Домены.
3. Схема Active Directory. Многоуровневая архитектура Active Directory. Физическая структура сети с Active Directory
4. Определение каталога и службы каталогов. Назначение службы каталогов. Функции службы каталогов. Преимущества Active Directory
5. Иерархическая структура пространства имен домена. DNS - клиент, сервер.
6. Создание локальных учетных записей пользователей и групп. Управление рабочей средой пользователя.
7. Инструментальные средства управления Windows (WMI).
8. Процедуры резервного копирования и восстановления. Консоль восстановления.
9. Файловые системы FAT, FAT 32, NTFS. Работа с дисками и томами.
10. Средства мониторинга и оптимизации. Диспетчер задач (Task Manager). Мониторинг производительности системы.
11. Перемещаемые профили пользователя. Работа пользователей с различными конфигурациями оборудования. Удаление профиля пользователя.
12. Службы Интернета в Windows. Службы Internet Information Services (IIS). Установка и удаление служб IIS. Администрирование служб IIS.
13. Служба каталогов Active Directory. Домены и контроллеры доменов.
14. Планирование и установка системы. Требования к аппаратным ресурсам. Подготовка процесса инсталляции. Обычная установка Windows. Обновление существующих систем.
15. Технологии виртуализации. Роль Hyper-V ОС Microsoft Windows Server.
16. VPN сети, работа с VPN с использованием ОС Microsoft Windows Server
17. Служба NNTP. Служба SMTP. Домены и Active Directory.
18. Основные понятия службы каталогов. Область действия. Пространство имен. Объект. Контейнер. Дерево.
19. Основные понятия службы каталогов. Имя. Контексты имен (сегменты, разделы). Домены.
20. Основные понятия службы каталогов. Доверительные отношения. Доменное дерево.
21. Архитектура Active Directory: Модель данных. Функциональная структура. Логическая структура.
22. Архитектура Active Directory: Физическая структура. Контроллеры доменов и их роли. Концепция сайтов.
23. Размещение контроллеров домена. Размещение серверов глобального каталога. Размещение серверов хозяев операций.
24. Регистрация пользователя в системе. Загрузка сервисов и драйверов. Диагностика проблем, возникающих на этапе загрузки. Поддержка оборудования. Поддержка Plug and Play.
25. DHCP - клиент, сервер.

26. Протоколы http, https, ftp

27. Настройка удаленного доступа, протокол RDP.

28. Администрирование сервера. Типовые задачи администрирования. Создание локальных учетных записей пользователей и групп.

29. Средства безопасности Windows.

30. Виртуализация серверов с Windows Server Hyper-V и System Center. Создание и управление виртуальными жесткими дисками, виртуальными машинами и контрольными точка

Приложение Г Тематика курсовой работы (проекта)

Тематика курсовой работы:

1. Менеджеры пакетов в Linux: принципы работы, сравнительный анализ и сферы применения.
2. Анализ стека протоколов TCP/IP и их взаимодействия при передаче данных.
3. Регламентация доступа пользователей как основа корпоративной политики информационной безопасности.
4. Применение VPN-туннелей для шифрования трафика и защиты данных в публичных сетях.
5. Внедрение системы проактивного мониторинга для обеспечения бесперебойности сетевых сервисов.
6. Централизованное управление пользователями и политиками доступа в доменной среде Windows.
7. Оценка эффективности миграции серверных приложений в облачную среду
8. Проектирование масштабируемой Wi-Fi сети с централизованным управлением и аутентификацией.
9. Настройка защищенного удаленного доступа к Linux-серверам по протоколу SSH.
10. Принципы построения защищенной сетевой архитектуры с применением средств криптографической защиты.
11. Автоматическое конфигурирование сетевых параметров клиентов с помощью DHCP.
12. Автоматизация процессов резервного копирования и восстановления данных
13. Критерии выбора серверной ОС при построении корпоративной инфраструктуры на примере Windows Server и Linux
14. Развертывание защищенного удаленного доступа к корпоративным ресурсам на базе VPN.
15. Комплексный подход к обеспечению безопасности периметра корпоративной сети.
16. Анализ защищенности сетевой инфраструктуры и методы снижения рисков.
17. Обеспечение синхронизации времени в распределенных корпоративных сетях.
18. Оптимизация серверных мощностей предприятия с использованием технологий виртуализации.
19. Организация централизованного файлового хранилища и разграничение прав доступа.
20. Разработка сценариев для автоматизации рутинных операций администрирования Bash

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК 02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей
В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Сетевой и системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б**.** Содержание и варианты контрольных работ с ответами Приложение В**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение Г**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических занятий;
- контроль выполнения самостоятельной работы;
- контроль выполнения и защиты курсовой работы (проекта);

и т.д.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 «Установка и настройка сервера bind. Настройка прямой и обратной зоны. Настройка зоны заглушки. Настройка перенаправления на вышестоящие сервера. Настройка клиента. Мониторинг соединения с помощью tcpdump;
- Практическая работа №2 Установка и настройка головного и подчиненного сервера bind. Настройка и репликация зон. Настройка клиента. Мониторинг соединения с помощью tcpdump
- Практическая работа №3 Написание скриптов для автоматизации добавления узлов в зону;
- Практическая работа №4 Установка и настройка dhcp-server или dnsmasq для одной подсети. Резервирование адреса для хоста. Настройка параметров шлюза и dns;
- Практическая работа № 5 Установка и настройка кластера dhcp-server или dnsmasq, состоящего из двух узлов. Репликация dhcp-server или dnsmasq. Мониторинг с помощью утилиты tcpdump

- Практическая работа № 6 Установка и настройка кластера dhcp с помощью программного обеспечения kea, состоящего из двух узлов. Репликация kea. Мониторинг с помощью утилиты tcpdump
- Практическая работа № 7 Установка и настройка сервера установки операционной системы на ядре linux через pxe. Настройка параметров, автоматизация развёртывания
- Практическая работа № 8 Установка, настройка сервера smb в linux. Настройка клиента smb. Автоматическое монтирование каталога по протоколу smb
- Практическая работа № 9 Установка, настройка сервера nfs в linux. Настройка клиента nfs. Автоматическое монтирование каталога по протоколу nfs
- Практическая работа № 10 Установка, настройка сервера ftp в linux. Настройка клиента ftp. Автоматическое монтирование каталога по протоколу ftp
- Практическая работа № 11 Установка и настройка сервера и клиента rsync. Написание скриптов для синхронизации директорий по расписанию.
- Практическая работа № 12 Установка, настройка сервера samba dc. Введение клиента linux в домен. Введение клиента сетевой операционной системы в домен. Применение групповых политик к сетевой операционной системе и к дистрибутиву на основе ядра linux.
- Практическая работа № 13 Установка, настройка сервера freeipa. Введение клиента linux в домен. Настройка пользователей и параметров dns
- Практическая работа № 14 Установка и настройка связки linux apache mysql php. Установка открытого программного обеспечения для обучения в связку.
- Практическая работа №15 Установка и настройка связки linux apache mysql php. Установка открытого программного обеспечения для документов вики в связку.
- Практическая работа №16 Использование обратного прокси-сервера nginx перед apache. Настройка кеширования в nginx.
- Практическая работа №17 Установка и использование ЦС на linux. Выдача и настройка https для веб сервера apache
- Практическая работа №18 Выдача и настройка https для кеширующего обратного прокси-сервера nginx перед apache
- Практическая работа №19 Настройка и использование аутентификации на основе ключевой пары для службы ssh на нескольких серверах
- Практическая работа №20 Установка и настройка cups. Публикация принтера в cups. Подключение принтера на клиенте
- Практическая работа №21 Установка и настройка сервера и клиента сетевого времени с помощью программного обеспечения chrony

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой и нормативными документами;
- подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
- оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Выполнение и защита курсовой работы (проекта).

Выполнение курсовой работы (проекта) осуществляется на заключительном этапе изучения междисциплинарного курса, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Выполнение курсовой работы (проекта) по междисциплинарному курсу проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по междисциплинарному курсу;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;

- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к государственной итоговой аттестации.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК 02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в 7 семестре.

Вопросы для дифференцированного зачёта представлены в приложении Г

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Программное обеспечение (ПО) — это:
   а) возможность обновления программ;
   б) совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере;
   в) представляет собой совокупность компьютерных инструкций, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним.
2. Системное ПО — это:
   а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
   б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
   в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
   г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;
   д) средства, предназначенные для создания ПО.
3. К Системному ПО относятся: (выберите несколько правильных ответов)
   а) MS Windows;
   б) MS Word;
   в) Paint;
   г) Антивирусные программы;
   д) Linux;
4. Прикладное ПО - это:
   а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
   б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
   в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
   г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;
   д) средства, предназначенные для создания ПО.
5. К Прикладному ПО относятся: (выберите несколько правильных ответов)
   а) MS Windows;
   б) MS Word;
   в) Paint;
   г) Антивирусные программы;
   д) Linux;
   е) Total Commander;
   ж) Visual Basic;
6. Инструментарий программирования — это:
   а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
   б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
   в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
   г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;
   д) средства, предназначенные для создания ПО.
7. К Инструментарию программирования относятся: (выберите несколько правильных ответов)
   а) MS Windows;
   б) MS Word;
   в) Paint;
   г) Антивирусные программы;
   д) Linux;
   е) Total Commander;
8. Компьютерная сеть — это:
   а) Два или более компьютера, обменивающихся информацией по линиям связи;
   б) Устройство для соединения компьютеров;
   в) Система компьютеров, стоящих в одном помещении.

9. Локальная сеть — это:
   а) Два или более компьютера, соединенные между собой;
   б) Не большая компьютерная сеть в пределах одного помещения или предприятия;
   в) Устройство для соединения компьютеров между собой.
10. Глобальная сеть — это:
   а) Компьютерная сеть, компьютеры которой удалены географически на большие расстояния друг от друга;
   б) Несколько компьютеров, связанных между собой каналами передачи информации;
   в) Два компьютера находящиеся на огромном расстоянии и соединенные между собой каналами передачи информации.
11. Интернет — это:
   а) Огромное количество компьютеров;
   б) Всемирная компьютерная сеть;
   в) Компьютер, на котором можно просматривать гипертекст;
   г) Компьютерная сеть, связывающая компьютеры в нутрии одного региона.
12. WWW - это:
   а) Wide World Web;
   б) Web Wide World;
   в) World Web Wide;
   г) World Wide Web.
13. Протокол TCP обеспечивает:
   а) Передачу гипертекста;
   б) Получение почтовых сообщений;
   в) Управление передачей информации;
   г) Передачу почтовых сообщений.
14. Установите соответствие:

. FTP	а) Протокол передачи гипертекста
. SMTP	б) Протокол телеконференций
. HTTP	в) Протокол получения электронных писем
. POP3	г) Простой протокол отправки электронных писем
. NNTP	д) Протокол передачи файлов

15. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:
   а) Доменное имя;
   б) IP - адрес;
   в) Web-сервер;
   г) Домашнюю Web-страницу.

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в	а	а	г	б	д	ж	а	б	а	б	г	в	д, г, а, в, б	б

Вариант 2

1. Web-страницы имеют формат (расширение):
   а) *.TXT;
   б) *.EXE;
   в) *.HTML;
   г) *.DOC.
2. Отметьте базовые топологии, на основе которых строятся сети:
   а) Шина;
   б) Ячеистая;
   в) Звезда;
   г) Сеточная;
   д) Гибридная;
   е) Смешанная;
   ж) Кольцо.
3. Самым старым кабелем для соединения компьютеров в сети является:
   а) Оптоволокно;
   б) Коаксиальный кабель;
   в) Витая пара.
4. Какой кабель в основном используется для соединения компьютеров в локальной сети:
   а) Оптоволокно;
   б) Коаксиальный кабель;
   в) Витая пара.
5. Что является основным недостатком топологии «шина»:
   а) высокая стоимость сети;
   б) низкая надежность сети;
   в) большой расход кабеля;
   г) низкая помехозащищенность сети.
6. Что является основным недостатком топологии «кольцо»:
   а) высокая стоимость сети;
   б) низкая надежность сети;
   в) большой расход кабеля;
   г) низкая помехозащищенность сети.
7. Что является основным преимуществом топологии «звезда»:
   а) низкая стоимость сети;
   б) малый расход кабеля;
   в) хорошая помехозащищенность сети;
   г) высокая надежность и управляемость сети .

8.Станция — это:
   а) средство сопряжения с компьютером
   б) аппаратура для подключения к глобальной сети
   д) аппаратура, передающая и принимающая информацию

9. Физическая передающая среда — это:
   а) линии связи, пространство для распространения сигналов, аппаратура передачи данных
   б) мультиплексор передачи данных
   д) витая пара проводов, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель.
10. Существуют три режима передачи данных:
   а) симплексный, прямой, обратный
   б) симплексный, полудуплексный, дуплексный
   д) последовательный, параллельный, многопроцессорный
11. Наиболее распространенным кодом передачи данных по каналам связи является:
   а) код КОИ-12
   б) код ASCII
   д) код ПД-6

12.Для сопряжения ЭВМ с одним каналом связи используется:

а) адаптер
б) концентратор
д) повторитель

12. Для сопряжения ЭВМ с несколькими каналами связи используется:

а) сетевой адаптер
б) мультиплексор передачи данных
д) модем

13. Устройством, выполняющим модуляцию и демодуляцию информации (преобразование информации), является:

а) сетевой адаптер
б) модем
д) повторитель

14. Скорость передачи данных по каналу связи измеряется:

а) количеством передаваемых байтов в минуту
б) количеством передаваемых битов информации в секунду
д) количеством передаваемых символов в секунду

15. Протокол компьютерной сети — это:

а) программа для связи абонентов
б) набор правил, обусловливающий порядок обмена информацией в сети
д) программа, позволяющая преобразовывать информацию в коды ASCII

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
б	г	в	б	б	а	г	в	а	б	б	а	б	б, д	б

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей

Вариант 1

1. ... это соединение между двумя сетевыми устройствами. По смыслу, термин включает в себя как тип соединительной линии (кабеля), так и протоколы, которые работают на этому линке:
    a. Пинг
    b. Линк
    c. ID
2. Что из этого не является уровнем OSI:
    a. Физический
    b. Представления
    c. Логический
3. Какого протокола не существует:
    a. ID
    b. DNS
    c. PHP
4. Протокол конфигурации для IP-адресов:
    a. DHCP
    b. FTP

    c. UDP
5. Это система доменных имен:
    a. FTP
    b. DNS
    c. NDP
6. ... это глобальная вычислительная сеть, которая не ограничена географической локацией — квартира, этаж или здание:
    a. LAN
    b. MAN
    c. WAN
7. Максимальная длина кабеля UTP:
    a. 100 м
    b. 500 м
    c. 250 м
8. ... это устройство третьего уровня модели OSI:
    a. Коммутатор
    b. Маршрутизатор
    c. Хаб
9. ... это устройство второго уровня модели OSI:
    a. Коммутатор
    b. Маршрутизатор
    c. Хаб
10. Что из этого не относится к системному администрированию и сетям:
    a. Роутер
    b. Windows Server
    c. Sandwich
11. Уровень доступа (access layer), уровень распределения (distribution layer) и уровень ядра (core layer). Данные уровни иерархии сетей от:
    a. Cisco
    b. Microsoft
    c. Oracle
12. Специалисты, разрабатывающие программное обеспечение:
    a. системные администраторы
    b. программисты
    c. составители
13. Какие режимы передачи данных не бывает:
    a. Полудуплексный
    b. Полнодуплексный
    c. Дидуплексный
14. ... позволяют на одном физическом порту роутера создать несколько виртуальных локальных сетей сразу:
    a. LAN
    b. VLAN
    c. PPPoE
15. ... стандарт, описывающий подключение к локальным сетям через кабель (различные кабели):

a. Internet
b. Ethernet
c. Intranet

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b	c	c	a	b	c	a	b	a	c	a	b	c	b	b

Вариант 2

1. ... позволяет установить виртуальное защищенное соединение, которое называют туннелем, между вашим устройством, или даже целой сетью и другим удаленным устройством, или же — другой удаленной сетью:
   a. DHCP
   b. VPN
   c. DNS
2. Уникальный идентификатор устройства на втором уровне модели OSI:
   a. MAC
   b. IP
   c. LAN
3. ... это сетевая карта устройства:
   a. NIC
   b. LANCard
   c. CD
4. … это элемент сетевой инфраструктуры, который выполняет роль посредника между клиентским компьютером (терминал, браузер, приложение), находящимся во внутренней сети и другим сервером, который живёт во внешней сети или наоборот:
   a. Хаб
   b. Прокси
   c. Адрес
5. Какая из хакерских атак существует:
   a. Bartos
   b. DDoS
   c. Barbados
6. ... технология позволяет множеству внутренних устройств с внутренним IP-адресом выходить в интернет под внешними IP-адресами и получать пакеты обратно на внутренний IP-адрес:
   a. LAN
   b. FAT
   c. NAT
   7. Основной задачей ... является устранение петель в топологии произвольной сети Ethernet, в которой есть один или более сетевых мостов, связанных избыточными соединениями:
   a. STP
   b. DNS
   c. DHCP
8. ... это протокол маршрутизации, который хранит информацию о маршрутизации и сетевых путях:

a. LIP
b. PIP
c. RIP

9. ... создан для того, чтобы передавать информацию о VLAN между коммутаторами:
   a. SHTP
   b. VTP
   c. HTTP
10. Какого ОС не существует:
   a. Linux
   b. Windows Server
   c. Sandwich
11. Какая из компаний не специализируется на IT:
   a. Cisco
   b. BBC
   c. Oracle
12. Специалисты, работающие с серверами:
   a. системные администраторы
   b. программисты
   c. составители
13. Что из этого работает на 3 уровне протокола:
   a. Маршрутизатор
   b. Коммутатор
   c. Хаб
14. Сколько DNS серверов необходимо иметь для поддержки зоны:
   a. 1
   b. 2
   c. 3
15. Какого протокола не существует:
   a. HTTPS
   b. NDP
   c. PSP

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b	a	a	b	b	c	a	c	b	c	b	a	a	b	c

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт/экзамен

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности, обучающего к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Критерии оценивания:

«**5**» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; владение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «**5**» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**4**» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение научно-понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение теоретических знаний на практике, за грамотное изложение ответа (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**3**» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но изложение его неполно, непоследовательно, допущение неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; неумение доказательно обосновать собственные суждения.

«**2**» (неудовлетворительно) – за разрозненные, бессистемные знания учебного материала, допущение ошибок в определении базовых понятий, искажении их смысла; неумение практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с

учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Практическая работа №1 «Установка и настройка сервера bind. Настройка прямой и обратной зоны. Настройка зоны заглушки. Настройка перенаправления на вышестоящие сервера. Настройка клиента. Мониторинг соединения с помощью tcpdump»

Теоретическое обоснование.
BIND (Berkeley Internet Name Domain) — наиболее распространённый DNS-сервер в Unix-подобных системах. Зоны бывают прямые (A/AAAA) и обратные (PTR). Зона-заглушка (stub zone) содержит только NS-записи и делегирует разрешение. Перенаправление (forwarders) используется для отправки запросов к вышестоящим DNS (например, к провайдеру). Утилита tcpdump позволяет захватывать и анализировать DNS-пакеты (порт 53).

Вопросы для закрепления:

1. Какие файлы конфигурации BIND являются основными (named.conf, named.conf.local, named.conf.options)?
2. В чем разница между рекурсивным и итеративным запросом?
3. Какой синтаксис используется для записи PTR в обратной зоне?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть DNS-сервер BIND для домена example.local.
Этапы:

1. Установить пакет bind9 и утилиту tcpdump.
2. В файле named.conf.options настроить forwarders (например, 8.8.8.8) и разрешить рекурсию для локальной сети.
3. Создать файл прямой зоны db.example.local с записями A для www и mail.
4. Создать файл обратной зоны db.192.168.1 с записью PTR.
5. Создать зону-заглушку для child.example.local.
6. На клиенте прописать DNS-сервер и проверить разрешение через dig и nslookup.
7. Запустить tcpdump -i eth0 port 53 и проследить прохождение DNS-запросов.

Практическая работа №2 «Установка и настройка головного и подчиненного сервера bind. Настройка и репликация зон. Настройка клиента. Мониторинг соединения с помощью tcpdump»

Теоретическое обоснование.
Для отказоустойчивости DNS используются мастер-сервер (Primary) и слейв-сервер (Secondary). Слейв получает копию зоны с мастера через AXFR (полная) или IXFR (инкрементная) передачу. Репликация настраивается через директиву allow-transfer и опцию also-notify для уведомления слейвов об изменениях.

Вопросы для закрепления:

1. Какой параметр в зоне определяет частоту проверки обновлений слейвом (refresh, retry, expire)?
2. Что такое NOTIFY-сообщения в BIND?
3. Как проверить, что репликация зоны прошла успешно?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить мастер- и слейв-DNS серверы.
Этапы:

1. На первом сервере (мастер) настроить зону example.local с параметром allow-transfer { IP_слейва; };.
2. На втором сервере (слейв) создать файл named.conf.local с зоной типа slave, указав IP мастера в masters { ... };.
3. На мастере увеличить серийный номер (SOA) зоны и перезагрузить BIND.
4. На слейве проверить появление файла зоны в каталоге /var/cache/bind/.
5. На клиенте поочередно прописывать мастер и слейв как DNS и тестировать разрешение.
6. Включить логирование передач зон и проанализировать с помощью tcpdump.

Практическая работа №3 «Написание скриптов для автоматизации добавления узлов в зону»

Теоретическое обоснование.
Ручное добавление записей в зону трудоёмко. Для автоматизации используются bash-скрипты, которые добавляют A- и PTR-записи, увеличивают серийный номер SOA и перезагружают BIND. Скрипты могут принимать аргументы (имя хоста, IP, тип записи) и проверять корректность ввода.

Вопросы для закрепления:

1. Какая утилита позволяет динамически обновлять DNS (nsupdate)?
2. Как автоматически увеличить серийный номер зоны в скрипте (sed для замены)?
3. Какие проверки нужно добавить в скрипт для избегания дублирования записей?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать bash-скрипт для добавления хоста в зону example.local.
Этапы:

1. Создать скрипт add_host.sh с параметрами $1 (имя хоста) и $2 (IP).
2. В скрипте реализовать проверку: существует ли уже такая запись.
3. Добавить запись A в файл зоны и запись PTR в обратную зону.
4. Увеличить серийный номер (например, через awk или sed).
5. Выполнить проверку синтаксиса (named-checkzone) и перезапустить BIND.
6. Протестировать скрипт, добавив несколько хостов.

Практическая работа №4 «Установка и настройка dhcp-server или dnsmasq для одной подсети. Резервирование адреса для хоста. Настройка параметров шлюза и dns»

Теоретическое обоснование.
DHCP-сервер раздаёт IP-адреса клиентам. dnsmasq — это легковесный DNS-форвардер и DHCP-сервер в одном пакете. Он удобен для малых сетей. Резервирование (static lease) привязывает IP к MAC-адресу. Параметры шлюза (option routers) и DNS (option domain-name-servers) передаются клиентам.

Вопросы для закрепления:

1. В чем преимущество dnsmasq перед isc-dhcp-server в небольших сетях?
2. Какой файл используется для хранения аренд в dnsmasq (/var/lib/misc/dnsmasq.leases)?

3. Какой синтаксис используется для резервирования адреса (dhcp-host)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить DHCP-сервер на базе dnsmasq для подсети 192.168.100.0/24.
Этапы:

1. Установить пакет dnsmasq.
2. В файле /etc/dnsmasq.conf указать диапазон адресов (dhcp-range=192.168.100.50,192.168.100.200,12h).
3. Указать шлюз (dhcp-option=3,192.168.100.1) и DNS (dhcp-option=6,8.8.8.8).
4. Добавить резервирование для клиента с MAC aa:bb:cc:dd:ee:ff — выдать IP 192.168.100.10.
5. Запустить службу и проверить выдачу адреса клиенту (просмотр логов).
6. Проверить аренды в файле dnsmasq.leases.

Практическая работа №5 «Установка и настройка кластера dhcp-server или dnsmasq, состоящего из двух узлов. Репликация dhcp-server или dnsmasq. Мониторинг с помощью утилиты tcpdump»

Теоретическое обоснование.
Для отказоустойчивости DHCP используются два сервера. В схеме с dnsmasq кластеризация реализуется через разделение пулов (split-scope) или через синхронизацию файлов аренд (менее надёжно). Более правильно использовать isc-dhcp-server с поддержкой failover-протокола, но dnsmasq можно настроить на разные диапазоны (80/20).

Вопросы для закрепления:

1. Какой протокол используется для failover в ISC DHCP (DHCP Failover Protocol)?
2. Как синхронизировать файлы аренд между двумя серверами dnsmasq (rsync)?
3. Как проверить, какой сервер выдал адрес клиенту?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить отказоустойчивый DHCP с использованием dnsmasq на двух серверах (разделение пулов).
Этапы:

1. Настроить dnsmasq на первом сервере с пулом 192.168.100.50–100.
2. Настроить dnsmasq на втором сервере с пулом 192.168.100.101–150.
3. Настроить оба сервера с одинаковыми опциями шлюза и DNS.
4. Запустить службы.
5. Клиентам выдавать IP с разных серверов (зависит от того, кто ответит быстрее).
6. Запустить tcpdump -i eth0 port 67 or port 68 и проследить DORA-процесс.

Практическая работа №6 «Установка и настройка кластера dhcp с помощью программного обеспечения kea, состоящего из двух узлов. Репликация kea. Мониторинг с помощью утилиты tcpdump»

Теоретическое обоснование.
Kea — это современный DHCP-сервер от ISC (замена ISC DHCP). Поддерживает кластеризацию через механизм High Availability (HA) с режимами Hot Standby и Load Balancing. Конфигурация пишется в JSON. Kea позволяет реплицировать аренды между узлами через контрольный канал.

Вопросы для закрепления:

1. В чем преимущество Kea перед ISC DHCP (модульность, поддержка REST API)?
2. Какие режимы HA поддерживает Kea (Active-Active, Active-Passive)?
3. Какой протокол использует Kea для синхронизации аренд?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть отказоустойчивый кластер DHCP на базе Kea (режим Hot Standby).
Этапы:

1. Установить пакеты kea-dhcp4-server и kea-ctrl-agent.
2. На первом сервере создать конфигурацию kea-dhcp4.conf с определением HA-пары (роль primary).
3. На втором сервере создать аналогичную конфигурацию (роль standby).
4. Настроить обмен арендами (lease database) — использовать memfile с репликацией.
5. Запустить оба сервера.
6. Отключить первый сервер и проверить, что второй продолжает выдавать адреса.
7. Мониторить трафик через tcpdump.

Практическая работа №7 «Установка и настройка сервера установки операционной системы на ядре linux через pxe. Настройка параметров, автоматизация развёртывания»

Теоретическое обоснование.
PXE (Preboot eXecution Environment) позволяет загружать установщик Linux по сети. Для этого требуется DHCP (с опциями 66/67), TFTP-сервер и HTTP/NFS-сервер с образами. Автоматизация выполняется с помощью Kickstart (для RHEL) или Preseed (для Debian) — файлов с ответами на все вопросы установщика.

Вопросы для закрепления:

1. Какие файлы необходимы для загрузки PXE (pxelinux.0, initrd.img, vmlinuz)?
2. Где хранится конфигурация PXE-загрузки (меню) для разных дистрибутивов?
3. Как передать Kickstart-файл в ядро через параметры загрузчика (ks=http://...)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить PXE-сервер для автоматической установки Ubuntu/Debian.
Этапы:

1. Установить tftpd-hpa, dhcp-server, nfs-kernel-server и apache2 (для HTTP).
2. Настроить DHCP: указать next-server (IP TFTP) и filename pxelinux.0.
3. Разместить загрузочные файлы в /var/lib/tftpboot/ (pxelinux.0, меню, ядро, initrd).
4. Создать Preseed-файл для автоматического ответа на вопросы установщика.
5. Настроить веб-сервер для доступа к Preseed-файлу.
6. Загрузить клиентскую машину по сети и убедиться, что установка начинается автоматически.

Практическая работа №8 «Установка, настройка сервера smb в linux. Настройка клиента smb. Автоматическое монтирование каталога по протоколу smb»

Теоретическое обоснование.
SMB (Server Message Block) — протокол для общего доступа к файлам и принтерам. В Linux сервер реализуется через Samba. Клиентское подключение выполняется через

smbclient или монтирование в /etc/fstab с опцией cifs. Для автоматического монтирования при загрузке в /etc/fstab указывается //server/share /mnt cifs credentials=/root/.smbcredentials.

Вопросы для закрепления:

1. Какие файлы конфигурации Samba являются основными (/etc/samba/smb.conf)?
2. Как создать пользователя Samba (smbpasswd -a username)?
3. Какие опции монтирования CIFS используются для корректного отображения русских букв (iocharset=utf8)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть файловый сервер Samba и настроить клиентское монтирование.
Этапы:

1. Установить samba, smbclient, cifs-utils.
2. Создать общую папку /srv/samba/share и настроить права.
3. В smb.conf создать секцию [share], указать путь и valid users.
4. Создать пользователя Linux и добавить его в Samba (smbpasswd -a).
5. На клиенте смонтировать шару в /mnt через mount -t cifs.
6. Добавить запись в /etc/fstab для автоматического монтирования.

Практическая работа №9 «Установка, настройка сервера nfs в linux. Настройка клиента nfs. Автоматическое монтирование каталога по протоколу nfs»

Теоретическое обоснование.
NFS (Network File System) — протокол для прозрачного доступа к удалённым файловым системам. Экспорт каталогов на сервере настраивается в /etc/exports. Клиент подключается командой mount -t nfs. Для автоматического монтирования используется autofs или запись в /etc/fstab. Версия NFSv4 поддерживает аутентификацию.

Вопросы для закрепления:

1. В чем отличие NFSv3 от NFSv4 (безопасность, состояние)?
2. Какие опции в /etc/exports обеспечивают синхронную запись (sync)?
3. Как перезагрузить конфигурацию NFS без перезапуска службы (exportfs -ra)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть NFS-сервер и настроить клиентское монтирование.
Этапы:

1. Установить nfs-kernel-server.
2. Создать каталог /srv/nfs и добавить запись в /etc/exports: /srv/nfs 192.168.1.0/24(rw,sync,no_root_squash).
3. Запустить службы nfs-server и rpcbind.
4. На клиенте создать точку монтирования /mnt/nfs.
5. Выполнить монтирование: mount -t nfs сервер:/srv/nfs /mnt/nfs.
6. Добавить запись в /etc/fstab для автоматического монтирования при загрузке.

Практическая работа №10 «Установка, настройка сервера ftp в linux. Настройка клиента ftp. Автоматическое монтирование каталога по протоколу ftp»

Теоретическое обоснование.
FTP (File Transfer Protocol) используется для передачи файлов. В Linux популярны серверы

vsftpd (Very Secure FTP Daemon) и proftpd. vsftpd позволяет настраивать анонимный и авторизованный доступ. Клиенты подключаются через ftp, lftp или curl. Монтирование FTP как файловой системы выполняется через curlftpfs (FUSE).

Вопросы для закрепления:

1. Какие режимы работы FTP существуют (активный и пассивный)?
2. Какой порт используется для передачи данных в пассивном режиме?
3. Как ограничить скорость загрузки для анонимных пользователей?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть FTP-сервер vsftpd и подключить его через curlftpfs.
Этапы:

1. Установить vsftpd и настроить в /etc/vsftpd.conf (разрешить локальных пользователей, отключить анонимный доступ).
2. Создать тестового пользователя и установить ему пароль.
3. Запустить FTP-сервер.
4. На клиенте установить curlftpfs.
5. Создать точку монтирования и выполнить: curlftpfs -o allow_other user:pass@сервер /mnt/ftp.
6. Проверить возможность чтения/записи файлов и добавить монтирование в автозагрузку.

Практическая работа №11 «Установка и настройка сервера и клиента rsync. Написание скриптов для синхронизации директорий по расписанию»

Теоретическое обоснование.
rsync — это утилита для эффективной синхронизации файлов (копирует только изменения). Серверный режим (rsyncd) позволяет работать по протоколу rsync://. Клиент подключается к модулям. Для автоматизации создаются скрипты, запускаемые через cron. Важно учитывать флаги: -avz (архив, сжатие), --delete (удаление отсутствующих файлов).

Вопросы для закрепления:

1. Чем отличается rsync от простого cp?
2. Какой протокол используется по умолчанию для передачи (SSH или собственный)?
3. Как настроить расписание (crontab -e) для ежечасной синхронизации?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить резервное копирование с помощью rsync.
Этапы:

1. Установить пакет rsync на сервере и клиенте.
2. Создать на сервере каталог /srv/backup и настроить модуль в /etc/rsyncd.conf.
3. На клиенте создать скрипт backup.sh с командой rsync -avz --delete /local/data/ rsync://сервер/backup/.
4. Добавить задание в crontab (например, каждый день в 02:00).
5. Протестировать выполнение скрипта и проверить синхронизацию.

Практическая работа №12 «Установка, настройка сервера samba dc. Введение клиента linux в домен. Введение клиента сетевой операционной системы в домен. Применение групповых политик к сетевой операционной системе и к дистрибутиву на основе ядра linux»

Теоретическое обоснование.
Samba 4 может выступать в роли контроллера домена Active Directory (вместо Windows DC). Это позволяет централизованно управлять аутентификацией. Клиенты Linux вводятся в домен через realmd и sssd. Клиенты Windows — через стандартный мастер. Групповые политики для Linux реализуются через модули ADMX и политики sssd.

Вопросы для закрепления:

1. Какие роли Samba DC поддерживает (AD, DNS, Kerberos)?
2. Как ввести Linux-клиент в домен (realm join)?
3. Как применить политики для Linux через GPO (использование samba-tool)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть Samba AD DC и ввести в домен Linux-клиент.
Этапы:

1. Установить Samba 4 и запустить samba-tool domain provision.
2. Настроить DNS Samba.
3. На клиенте Linux установить realmd, sssd, krb5-user.
4. Выполнить realm join --user=администратор domain.local.
5. На Windows-клиенте прописать DNS и ввести в домен.
6. Создать пользователя AD и проверить вход на клиентах.

Практическая работа №13 «Установка, настройка сервера freeipa. Введение клиента linux в домен. Настройка пользователей и параметров dns»

Теоретическое обоснование.
FreeIPA — это решение для управления идентификацией (альтернатива AD в мире Linux). Основан на 389 Directory Server, Kerberos, Dogtag CA. Позволяет централизованно управлять пользователями, политиками sudo, DNS. Клиенты вводятся через ipa-client-install. Управление выполняется через веб-интерфейс или CLI (ipa user-add).

Вопросы для закрепления:

1. Какие компоненты входят в архитектуру FreeIPA?
2. Как настроить DNS через FreeIPA (встроенный BIND)?
3. Как добавить пользователя в группу с правами sudo?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть FreeIPA сервер и ввести клиента.
Этапы:

1. Установить FreeIPA сервер: ipa-server-install.
2. Настроить DNS-зону в процессе установки.
3. На клиенте выполнить ipa-client-install --domain=example.local --server=ipa.example.local.
4. Создать пользователя через веб-интерфейс (или CLI: ipa user-add testuser).
5. Проверить аутентификацию клиента по протоколу Kerberos.
6. Настроить политику sudo для нового пользователя.

Практическая работа №14 «Установка и настройка связки linux apache mysql php. Установка открытого программного обеспечения для обучения в связку»

Теоретическое обоснование.
LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) — стандартный стек для веб-приложений. Apache — HTTP-сервер, MySQL (или MariaDB) — СУБД, PHP — язык сценариев. В качестве открытого ПО для обучения часто используется Moodle (система дистанционного обучения) или Open edX. Установка включает настройку виртуальных хостов и базы данных.

Вопросы для закрепления:

1. Как создать виртуальный хост в Apache (/etc/apache2/sites-available/)?
2. Как создать базу данных и пользователя в MySQL?
3. Какие расширения PHP необходимы для работы Moodle?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть LAMP и установить Moodle.
Этапы:

1. Установить Apache, MariaDB, PHP и необходимые модули.
2. Настроить виртуальный хост для домена moodle.local.
3. Создать базу данных moodle_db и пользователя.
4. Скачать и распаковать Moodle в корень веб-сервера.
5. Запустить веб-установщик Moodle и пройти настройку.
6. Проверить работу системы.

Практическая работа №15 «Установка и настройка связки linux apache mysql php. Установка открытого программного обеспечения для документов вики в связку»

Теоретическое обоснование.
Аналогично работе №14, но целевое ПО — это Wiki-движок (например, MediaWiki — основа Wikipedia, или DokuWiki). MediaWiki требует MySQL и PHP, DokuWiki — только PHP (файловая база). Установка включает настройку прав доступа к файлам и конфигурацию локальных настроек.

Вопросы для закрепления:

1. Чем MediaWiki отличается от DokuWiki (БД vs файлы)?
2. Как настроить права доступа к папкам MediaWiki (775 для images)?
3. Как включить расширения (например, SyntaxHighlight)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть MediaWiki для внутреннего использования.
Этапы:

1. Повторить установку LAMP (если не выполнена ранее).
2. Скачать и распаковать MediaWiki в директорию /var/www/html/wiki.
3. Создать базу данных wiki_db.
4. Запустить установку через браузер (LocalSettings.php).
5. Создать страницы и проверить работу вики.
6. Настроить кеширование (Memcached или APCu).

Практическая работа №16 «Использование обратного прокси-сервера nginx перед apache. Настройка кеширования в nginx»

Теоретическое обоснование.
Nginx эффективно отдаёт статику и балансирует нагрузку. В схеме Nginx выступает фронтендом, а Apache обрабатывает PHP-запросы (проксирование на порт 8080). Кеширование в Nginx (proxy_cache) позволяет сохранять ответы Apache и отдавать их из кэша, снижая нагрузку.

Вопросы для закрепления:

1. Какой модуль Nginx отвечает за проксирование (proxy_pass)?
2. Как настроить кэширование с учетом типа контента (статику кешировать, динамику — нет)?
3. Как очистить кэш Nginx?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить Nginx как прокси перед Apache с кешированием.
Этапы:

1. Установить Nginx и Apache (Apache перенастроить на порт 8080).
2. В конфигурации Nginx настроить виртуальный хост с proxy_pass http://127.0.0.1:8080.
3. Настроить директиву proxy_cache_path для указания папки кэша.
4. Включить кэширование для запросов к статике (jpg, css, js).
5. Проверить заголовки ответов (X-Cache: HIT) при повторных запросах.

Практическая работа №17 «Установка и использование ЦС на linux. Выдача и настройка https для веб сервера apache»

Теоретическое обоснование.
В Linux можно развернуть собственный Центр Сертификации (CA) с помощью OpenSSL или Easy-RSA. Создаётся корневой сертификат, затем для веб-сервера подписывается запрос CSR. В Apache настройка HTTPS включает модуль mod_ssl, директивы SSLEngine on, SSLCertificateFile и SSLCertificateKeyFile.

Вопросы для закрепления:

1. Как создать приватный ключ и CSR с помощью openssl req?
2. Как подписать сертификат корневым CA (openssl ca)?
3. Как заставить браузер доверять своему CA (добавить в список доверенных)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать свой ЦС и выдать сертификат для Apache.
Этапы:

1. Установить OpenSSL.
2. Создать директорию CA и сгенерировать корневой сертификат (ca.crt, ca.key).
3. Сгенерировать ключ сервера и CSR.
4. Подписать CSR корневым сертификатом, получив server.crt.
5. В Apache подключить mod_ssl и настроить виртуальный хост на порту 443.
6. Указать пути к server.crt и server.key.
7. Проверить доступ по HTTPS и отсутствие ошибок сертификата (после добавления CA в браузер).

Практическая работа №18 «Выдача и настройка https для кеширующего обратного прокси-сервера nginx перед apache»

Теоретическое обоснование.
В этой схеме HTTPS-трафик обрабатывается Nginx (SSL Termination). Nginx расшифровывает запросы от клиентов и передаёт их Apache по HTTP (порт 8080). Это снижает нагрузку на Apache. Настройка включает добавление SSL-сертификата в конфигурацию Nginx и настройку proxy_pass на бэкенд.

Вопросы для закрепления:

1. Что такое SSL Termination и SSL Offloading?
2. Как настроить перенаправление HTTP на HTTPS в Nginx?
3. Какие параметры SSL (ssl_protocols, ssl_ciphers) улучшают безопасность?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить HTTPS на Nginx-прокси с сертификатом из работы №17.
Этапы:

1. Скопировать сертификат и ключ на Nginx-сервер.
2. В конфигурации Nginx добавить виртуальный хост на порту 443.
3. Указать директивы ssl_certificate и ssl_certificate_key.
4. Настроить proxy_pass http://apache_backend.
5. Добавить перенаправление с порта 80 на 443.
6. Проверить, что статика отдаётся через HTTPS и кэшируется.

Практическая работа №19 «Настройка и использование аутентификации на основе ключевой пары для службы ssh на нескольких серверах»

Теоретическое обоснование.
Аутентификация по SSH-ключам безопаснее парольной. Публичный ключ копируется на сервер в ~/.ssh/authorized_keys, приватный хранится на клиенте. Для управления доступом к нескольким серверам используется SSH-агент (ssh-agent) для однократного ввода парольной фразы. Администрирование упрощается через файл ~/.ssh/config.

Вопросы для закрепления:

1. Как сгенерировать пару ключей (ssh-keygen -t rsa -b 4096)?
2. Как скопировать публичный ключ на удалённый сервер (ssh-copy-id)?
3. Как отключить парольную аутентификацию на сервере (PasswordAuthentication no)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить беспарольный вход по ключам на два сервера.
Этапы:

1. На клиенте сгенерировать пару ключей.
2. Скопировать ключ на сервер1: ssh-copy-id user@server1.
3. Скопировать ключ на сервер2: ssh-copy-id user@server2.
4. На серверах в /etc/ssh/sshd_config запретить вход по паролю.
5. Настроить ~/.ssh/config с псевдонимами для серверов.
6. Подключиться к серверам без ввода пароля.

Практическая работа №20 «Установка и настройка cups. Публикация принтера в cups. Подключение принтера на клиенте»

Теоретическое обоснование.
CUPS (Common Unix Printing System) — стандартная система печати для Linux. Сервер CUPS публикует принтеры через IPP (Internet Printing Protocol). Административный веб-интерфейс доступен на порту 631. Клиенты подключаются к принтеру через протокол IPP или через модификацию Samba (для Windows). Драйверы могут быть PostScript или PCL.

Вопросы для закрепления:

1. Как открыть доступ к веб-интерфейсу CUPS для удалённого управления?
2. Как добавить принтер через командную строку (lpadmin)?
3. Как клиент Linux находит сетевой принтер (Avahi/Bonjour)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть CUPS-сервер и подключить виртуальный принтер.
Этапы:

1. Установить CUPS (cups, cups-client).
2. Включить веб-интерфейс и разрешить доступ для локальной сети.
3. Добавить виртуальный PDF-принтер через веб-интерфейс.
4. Опубликовать принтер (включить опцию "Share This Printer").
5. На клиенте Linux добавить сетевой принтер через "Settings" -> "Printers".
6. Отправить тестовую печать.

Приложение В Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Настройка TCP/IP в Linux для работы в сети Ethernet
2. Основные режимы ввода/вывода
3. «Хостинг web-узлов»
4. Нетекстовые элементы web-страницы
5. Сетевые ОС Linux

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;

3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;

4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Настройка TCP/IP в Linux для работы в сети Ethernet
2. Основные режимы ввода/вывода
3. «Хостинг web-узлов»
4. Нетекстовые элементы web-страницы
5. Сетевые ОС Linux

Приложение Г Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Архитектура клиент-сервер, Основные компоненты, Основные компоненты.
2. Клиент-серверные технологии. Клиент-серверная технология. Протокол обмена (взаимодействия).
3. Структура Основные клиент-серверные технологии.
4. Состав Двухуровневая архитектура Трехуровневая архитектура
5. Модели технологии «клиент-сервер»
6. Что такое многоуровневая система клиент-сервер? Приведите блок-схему и объясните работу такой системы.
7. Какой из языков программирования является основным для всех типов СУБД? Дайте его краткую характеристику: тип и назначение
8. Опишите назначение и клиент-серверные свойства СУБД Borland Interbase.
9. Что такое виртуальный сервер? Его состав и назначение.
10. Что такое СУБД? Дайте общую характеристику системам управления баз данных: состав, назначение, платформы.
11. Перечислите известные Вам инструментальные пакеты, применяющие технологию клиент-сервер и дайте краткую характеристику каждого.
12. Что такое серверный пакет интернет-разработчика? Перечислите: состав, назначение, платформы.
13. Что такое "тонкий клиент"? Перечислите его функции и положение в системе клиент-сервер.
14. Опишите назначение и клиент-серверные свойства движка MS Jet Database Engine.
15. Что такое сервисы? Какие типы сервисов бывают? Приведите примеры и объясните их работу.
16. Охарактеризуйте основные свойства и достоинства "интеллектуальных" серверов.
17. Опишите назначение и клиент-серверные свойства технологии Net.Framework.
18. Перечислите известные Вам пакеты разработчика клиент-серверных приложений. Дайте их краткое описание.
19. Охарактеризуйте основные функции клиента и сервера.
20. Опишите назначение и клиент-серверные свойства технологии MONO и ее отличия от Net.Framework.
21. Приведите блок-схему клиент-серверной системы с участием "тонких клиентов". Дайте описание работы ее составляющих частей.
22. Охарактеризуйте основные свойства и недостатки "интеллектуальных" клиентов.
23. Опишите назначение и клиент-серверные свойства известных Вам интегрированных сред разработчика.
24. Перечислите известные Вам корпоративные СУБД, используемые для разработки клиент-серверных приложений. Охарактеризуйте сферы их применения.
25. Что такое IDE (интегрированные среды разработки)? Какова их роль в разработке клиент-серверных приложений? Приведите примеры.
26. Опишите назначение и клиент-серверные свойства пакета разработчика 1С- Предприятие.
27. Что такое язык MySQL? Чем он отличается от SQL?
28. В каких приложениях применяется СУБД MySQL? Охарактеризуйте ее свойства и назначение.
29. Опишите назначение и клиент-серверные свойства визуальной среды Access.
30. Перечислите основные команды обработки данных SQL. Дайте их краткое описание.
31. Охарактеризуйте основные функции клиента и сервера.
32. Опишите назначение и клиент-серверные свойства известных Вам систем управления контентом web (CMS)

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК 02.03 Организация администрирования компьютерных систем
В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Сетевой и системный администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б**.** Содержание и варианты контрольных работ с ответами Приложение В**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение Г**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических занятий;
- контроль выполнения самостоятельной работы;
- контроль выполнения и защиты курсовой работы (проекта);

и т.д.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №. Создание простого сценария командной оболочки. Использование шабанга. Ввод-вывод с помощью команд read и echo.
- Практическая работа №2 Написание простого скрипта с ветвлением. Использование оператора выбора if.
- Практическая работа №3 Написание простого скрипта с циклом. Использование операторов for, while, until.
- Практическая работа №4 Написание простого скрипта с циклом. Использование операторов while, until.
- Практическая работа № 5 Написание простого скрипта с использованием массивов. Арифметические операции. Способы работы с числами с плавающей точкой.

- Практическая работа № 6 Написание простого скрипта с использованием функций.
- Практическая работа № 7 Написание простого скрипта с использованием сепарирования и замены в подстроке с помощью утилит awk, sed, tr..
- Практическая работа № 8 Написание простого скрипта с использованием whiptail, информационное окно, переключатель, выбор, ввод текста, окно статуса прогресса.
- Практическая работа № 9 Настройка сервера управления и сервера исполнения. Создание файла инвентаризации. Создание и установка ключей. Запуск и управление серверами через ad-hoc команды.
- Практическая работа № 10 Создание плейбуков. Создание переменных в group_vars. Запуск сценариев, используя переменные. Установка и настройка программного обеспечения с помощью сценариев на клиентах
- Практическая работа № 11 Работа с переменными: debug, set_fact, register
- Практическая работа № 12 Использование блоков и условий: block, when.
- Практическая работа № 13 Использование циклов: loop, with_items, until, with_fileglob.
- Практическая работа № 14 Создание и использование шаблонов
- Практическая работа №15 Создание ролей. Использование ролей в сценариях
- Практическая работа №16 Использование внешних переменных. Использование import, include.
- Практическая работа №17 Запуск сценариев на определённом сервере
- Практическая работа №18 Перехват и контроль ошибок
- Практическая работа №19 Хранение секретов. Шифрование переменных и файлов
- Практическая работа №20 Установка и настройка кластера виртуализации. Управление локальными хранилищами
- Практическая работа №21 Создание виртуальных машин и конфигурация сети. Импорт шаблонов и образов дисков. Создание виртуальных коммутаторов linux bridge и openvswitch. Тегирование vlan в виртуальных коммутаторах
- Практическая работа №22 Развёртывание сервера резервного копирования. Резервное копирование и восстановление виртуальных машин. Сохранение снимков на nfs
- Практическая работа №23 Создание сервера виртуализации. Настройка кластерной файловой системы ceph. Миграция виртуальных машин. Настройка высокой доступности при наличии общего хранилища ceph
- Практическая работа №24 Администрирование пользователей сервера виртуализации. Создание пользователя и задание ему определённых привелегий и уровня доступа
- Практическая работа №25 Команды Docker. Создание и запуск образа Docker. Управление образом docker

- Практическая работа №26 Работа с Docker Hub и локальным реестром
- Практическая работа №27 Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения
- Практическая работа №28 Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами. Типы сетей
- Практическая работа №29 Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker
- Практическая работа №30 Создание образа из другого образа и с нуля. Особенности построения контейнеров по слоям
- Практическая работа №31 Развёртывание системы контроля версий на linux в виртуальной среде
- Практическая работа №32 Публикация документов, написанных на языке разметки markdown на веб сервере
- Практическая работа №33 Установка, настройка и внедрение программного обеспечения для организации автоматизации службы поддержки

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой и нормативными документами;
- подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
- оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Выполнение и защита курсовой работы (проекта).

Выполнение курсовой работы (проекта) осуществляется на заключительном этапе изучения междисциплинарного курса, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Выполнение курсовой работы (проекта) по междисциплинарному курсу проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по междисциплинарному курсу;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к государственной итоговой аттестации.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК 02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в 7 семестре.

Вопросы для дифференцированного зачёта представлены в приложении Г

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
Вариант 1

1. Телекоммуникация – это:

а) общение между людьми через телевизионные мосты;

б) общение между людьми через телефонную сеть;

в) обмен информацией на расстоянии с помощью почтовой связи;

г) технические средства передачи информации.

2. Сервер – это?

а) сетевая программа, которая ведет диалог одного пользователя с другим;

б) мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры;

в) компьютер отдельного пользователя, подключенный в общую сеть;

г) стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения.

3. Скорость передачи данных – это?

а) количество информации, передаваемой в одну секунду;

б) количество байт информации, передаваемой за одну минуту;

в) количество байт информации, переданной с одного компьютера на другой;

г) количество битов информации, передаваемой через модем в единицу времени.

4. Адресация – это?

а) способ идентификации абонентов в сети;

б) адрес сервера;

в) почтовый адрес пользователя сети;

г) количество бод (символов/сек.), пересылаемой информации модемом.

5. Локальные компьютерные сети – это?

а) сеть, к которой подключены все компьютеры Вашего города;

б) сеть, к которой подключены все компьютеры Вашей страны;

в) сеть, к которой подключены компьютеры Вашего офиса, или кабинета информатики, или одного здания;

г) сеть, к которой подключены все компьютеры.

6. Сетевой адаптер – это?

а) специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров;

б) специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных

компьютеров сети;

в) специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа;

г) система обмена информацией между различными компьютерами.

7. Домен – это?

а) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети;

б) название программы, для осуществления связи между

компьютерами;

в) название устройства, осуществляющая связь между компьютерами;

г) единица измерения информации.

8. WEB-страница – это?

а) документ, в котором хранится вся информация по сети;

б) документ, в котором хранится информация пользователя;

в) сводка меню программных продуктов.

г) нет верного ответа

9. Какой из способов подключения к ИНТЕРНЕТ обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?

а) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу

б) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу

в) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

г) постоянное соединение по оптоволоконному каналу

10. Электронная почта позволяет передавать:

а) только сообщения

б) только файлы

в) сообщения и приложенные файлы

г) видеоизображения

11. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих

компьютерам

обмениваться данными, — это:

а) магистраль;

б) интерфейс;

в) адаптер;

г) компьютерная сеть;

12. Глобальная компьютерная сеть — это:

а) информационная система с гиперсвязями;

б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;

в) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов;

г) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.

13. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:

а) хост-компьютеров;

б) электронной почты;

в) модемов;

г) файл-серверов.

14. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

а) IP — адрес;

б) WEB — страницу;

в) доменное имя;

г) URL — адрес.

15. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

а) обычный почтовый ящик;

б) некоторую область оперативной памяти файл- сервера;

в) часть памяти на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;

г) часть памяти на жестком диске рабочей станции;

16. WEB — страницы имеют расширение:

а)*.HTM;

б)*.THT;

в)*.WEB;

г)*.EXE;

17. Служба FTP в Интернете предназначена:

а) для создания, приема и передачи WEB- страниц;

б) для обеспечения функционирования электронной почты;

в) для обеспечения работы телеконференций;

г) для приема и передачи файлов любого формата;

18. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

а) адаптером;

б) станцией;

в) сервером;

г) клиент-сервером.

Вариант 2

1. Компьютерные телекоммуникации – это:

а) соединение нескольких компьютеров в единую сеть;

б) перенесение информации с одного компьютера на другой с помощью дискет;

в) дистанционная передача данных с одного компьютера на другой;

г) передача информацией между пользователями о состоянии работы ПК.

2. MODEM – это?

а) мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры;

б) устройство, преобразующее цифровые сигналы компьютера в аналоговый телефонный сигнал и обратно;

в) программа, с помощью которой осуществляется диалог между несколькими компьютерами;

г) персональная ЭВМ, используемая для получения и отправки корреспонденции.

3. Драйвер – это

а) устройство длительного хранения информации

б) программа управления одним из устройств

в) устройство, позволяющее подсоединить к компьютеру новое внешнее устройство

г) разъем на корпусе системного блока компьютера

4. Серверы ИНТЕРНЕТ, содержащие файловые архивы, позволяют:

а) получать электронную почту

б) участвовать в телеконференциях

в) получить необходимые файлы

г) проводить видеоконференции

5.Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания, называется:

а) глобальной компьютерной сетью;

б) локальной компьютерной сетью;

в) электронной почтой;

г) региональной компьютерной сетью.

6.Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

а) хост-компьютер;

б) файл-сервер;

в) рабочая станция;

г) клиент-сервер;

7. Сетевой протокол — это:

а) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;

б) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;

в) правила интерпретации данных, передаваемых по сети;

г) правила установления связи между двумя компьютерами в сети;

8. Какой домен верхнего уровня в Internet имеет Россия:

а) us;

б) su;

в) ru;

г)ra;

9. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течение:

а) 1 секунды;

б) 1 минуты;

в) 1 часа;

г) суток;

10. Телеконференция — это:

а) обмен письмами в глобальных сетях;

б) информационная система в гиперсвязях;

в) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;

г) служба приема и передачи файлов любого формата;

11. Отличительной чертой Web-документа является:

а) отсутствие строго определенного формата представления документа;

б) то, что его тиражирование осуществляется составителем документа;

в) наличие в нем гипертекстовых ссылок;

г) наличие в нем иллюстраций;

12. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является

а) средством создания WEB- страниц;

б) системой программирования;

в) графическим редактором;

г) системой управления базами данных;

13. Служба FTP в Интернете предназначена:

а) для создания, приема и передачи WEB- страниц;

б) для обеспечения функционирования электронной почты;

в) для обеспечения работы телеконференций;

г) для приема и передачи файлов любого формата;

14. Электронная почта (e–mail) позволяют передавать:

а) только сообщения

б) только файлы

в) сообщения и приложенные файлы

г) видеоизображения

15. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

а) коммутатором;

б) станцией;

в) сервером;

г) клиент-сервером.

16. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, — это:

а) интерфейс;

б) магистраль;

в) компьютерная сеть;

г) адаптеры.

17. Сеть Internet предоставляет следующие услуги

а) Отправка и получение почтовых сообщений;

б) просмотр страниц гипертекста;

в) работа на удалённых машинах;

г) верно 1, 2 и 3.

18. Компьютерный гипертекст — это:

а) совокупность аппаратных и программных средств, позволяющих организовать автоматический переход от одного документа к другому;

б) совокупность аппаратных и программных средств, позволяющих

организовать прямой доступ пользователя к необходимым в данный момент информационным ресурсам с обеспечением автоматического перехода от одного документа к другому;

в) совокупность программных средств, обеспечивающих доступ в необходимым пользователю информационным ресурсам;

г) элемент базы знаний;

Вариант 1
1) г2) б 3) г 4) а 5) в 6) б 7) а 8) г 9) г 10) в 11) б 12) г 13) а 14) а 15) г 16) а 17) г18) в

Вариант 2
1) в 2) б 3) б 4) в 5) б 6) а 7) г 8) в 9) а 10) а 11) в 12) б 13) г 14) в 15) в 16) а 17) г 18) б

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Организация администрирования компьютерных систем

Вариант 1

1. Какая основная задача системного администратора?

A) Разработка веб-сайтов
B) Обеспечение стабильной работы компьютерной сети и серверов
C) Создание компьютерных игр
D) Проектирование микропроцессоров

2. Какой протокол используется для автоматического назначения IP-адресов в сети?

A) DNS
B) HTTP
C) DHCP
D) FTP

3. Что такое Active Directory?

A) База данных для хранения документов
B) Служба каталогов для централизованного управления ресурсами сети
C) Антивирусное программное обеспечение
D) Протокол шифрования данных

4. Какой командой в Windows можно проверить сетевое соединение с удалённым хостом?

A) ipconfig
B) ping
C) netstat
D) tracert

5. Какой тип RAID обеспечивает зеркалирование данных?

A) RAID 0
B) RAID 1
C) RAID 5
D) RAID 10

6. Какая группа политик (GPO) в Windows имеет наивысший приоритет?

A) Политика локального компьютера
B) Политика сайта
C) Политика домена
D) Политика подразделения (OU), применённая последней

7. Что означает аббревиатура VPN?

A) Virtual Private Network
B) Very Powerful Network
C) Visual Programming Node
D) Variable Packet Navigator

8. Какой порт по умолчанию использует протокол HTTP?

A) 21
B) 22
C) 80
D) 443

9. Какую команду в Linux используют для просмотра активных сетевых подключений?

A) ls

B) ps

C) netstat или ss

D) cat

10. Что такое резервное копирование (backup) «инкрементальный» тип?

A) Копируются только изменённые с момента последнего полного бэкапа файлы

B) Копируются все файлы каждый раз

C) Копируются только системные файлы

D) Копируются только пользовательские настройки

11. Какая роль сервера отвечает за преобразование доменных имён в IP-адреса?

A) DHCP-сервер

B) DNS-сервер

C) Proxy-сервер

D) Web-сервер

12. Какой стандарт беспроводной безопасности считается наименее защищённым?

A) WPA3

B) WPA2

C) WEP

D) WPA

13. Что такое SELinux?

A) Система управления версиями

B) Механизм принудительного контроля доступа в Linux

C) Программа для создания резервных копий

D) Тип файловой системы

14. Какая команда в Windows позволяет управлять службами (services)?

A) services.msc

B) regedit

C) msconfig

D) taskmgr

15. Что такое «зона DMZ» в сетевой безопасности?

A) Демилитаризованная зона для публичного доступа к серверам

B) Зона для хранения резервных копий

C) Внутренняя беспроводная сеть

D) Зона для отладки программ

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b	c	b	b	b	d	a	c	c	a	b	c	b	a	a

Вариант 2

1. Какой протокол используется для защищённого удалённого управления сервером по командной строке?
A) Telnet
B) SSH
C) RDP
D) SNMP

2. Что означает термин «кластеризация серверов»?
A) Объединение нескольких серверов для повышения отказоустойчивости или производительности
B) Установка нескольких ОС на один сервер
C) Разделение жёсткого диска на разделы
D) Подключение сервера к нескольким сетям одновременно

3. Какой порт по умолчанию использует протокол HTTPS?
A) 80
B) 443
C) 8080
D) 25

4. Какая команда в Linux используется для смены прав доступа к файлу?
A) chown
B) chmod
C) ls
D) mv

5. Что такое «групповая политика» (Group Policy) в Windows?
A) Механизм для управления параметрами ОС и приложений централизованно
B) Программа для резервного копирования
C) Тип файловой системы
D) Антивирусное ПО

6. Какой тип атаки заключается в переполнении буфера?
A) DDoS
B) SQL-инъекция
C) Buffer overflow
D) Phishing

7. Для чего используется протокол SNMP?
A) Для отправки почты
B) Для управления сетевыми устройствами и мониторинга
C) Для передачи файлов
D) Для шифрования трафика

8. Какой командой в Windows можно посмотреть таблицу маршрутизации?
A) ipconfig /all
B) route print
C) net view
D) nslookup

9. Что такое LVM в Linux?
A) Логический менеджер томов для гибкого управления дисковым пространством

B) Антивирус
C) Загрузчик системы
D) Система логирования

10. Какой протокол используется для синхронизации времени в сети?

A) NTP
B) FTP
C) SMTP
D) ARP

11. Что означает права доступа 755 для файла в Linux?

A) Владелец: чтение/запись/исполнение, группа: чтение, остальные: чтение
B) Владелец: чтение/запись, группа: чтение/запись, остальные: нет прав
C) Владелец: чтение/запись/исполнение, группа: чтение/исполнение, остальные: чтение/исполнение
D) Владелец: чтение, группа: чтение, остальные: чтение

12. Какой сервис Windows отвечает за печать?

A) Spooler
B) Plug and Play
C) DHCP Client
D) DNS Client

13. Что такое VLAN?

A) Логическое разделение физической сети на изолированные сегменты
B) Тип кабеля
C) Протокол маршрутизации
D) Антивирусная сеть

14. Какой командой в Linux можно посмотреть занятое дисковое пространство?

A) df -h
B) top
C) ps aux
D) ifconfig

15. Что такое Syslog?

A) Протокол и служба для централизованного сбора логов
B) База данных пользователей
C) Система шифрования
D) Тип RAID

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b	c	b	b	b	d	a	c	c	a	b	c	b	a	a

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт/экзамен

Спецификация экзамена.

Назначение экзамена – оценка достижения планируемых результатов по дисциплине с целью установления готовности, обучающего к дальнейшему освоению соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Форма экзамена – устный экзамен.

Структура экзамена.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, направленных на проверку знаний, и одной практической задачи. Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Критерии оценивания:

«**5**» (отлично) – за глубокое и полное освоение учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; владение научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «**5**» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**4**» (хорошо) – за полное освоение учебного материала, владение научно-понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение теоретических знаний на практике, за грамотное изложение ответа (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**3**» (удовлетворительно) – за понимание основных положений учебного материала, но изложение его неполно, непоследовательно, допущение неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; неумение доказательно обосновать собственные суждения.

«**2**» (неудовлетворительно) – за разрозненные, бессистемные знания учебного материала, допущение ошибок в определении базовых понятий, искажении их смысла; неумение практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30-45 минут. Время устного ответа на экзамене составляет 15 минут.

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с

учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Практическая работа №1 «Создание простого сценария командной оболочки. Использование шабанга. Ввод-вывод с помощью команд read и echo»

Теоретическое обоснование.
Сценарии (скрипты) командной оболочки (shell) позволяют автоматизировать рутинные задачи. Shebang (`#!/bin/bash`) указывает интерпретатор. Команда `read` считывает ввод пользователя, `echo` выводит данные. Переменные не требуют явного объявления. Скрипт должен иметь права на выполнение (`chmod +x`).

Вопросы для закрепления:

1. Для чего нужна строка `#!/bin/bash` в начале скрипта?
2. Как передать аргументы скрипту (`$1`, `$2`, `$@`)?
3. Как вывести в `echo` значение переменной (с кавычками и без)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать скрипт, который запрашивает имя пользователя и выводит приветствие.
Этапы:

1. Создать файл `script.sh` с shebang `#!/bin/bash`.
2. Использовать `read -p "Введите ваше имя: " name`.
3. Вывести приветствие: `echo "Здравствуйте, $name!"`.
4. Сделать файл исполняемым: `chmod +x script.sh`.
5. Запустить скрипт и проверить работу.

Практическая работа №2 «Написание простого скрипта с ветвлением. Использование оператора выбора if»

Теоретическое обоснование.
Условный оператор `if` позволяет выполнять разные блоки кода в зависимости от условий. Проверки выполняются с помощью команды `test` или `[ ]`. Синтаксис: `if [ условие ]; then ... elif ... else ... fi`. Часто используются сравнения чисел (`-eq`, `-ne`, `-gt`) и строк (`=`, `!=`).

Вопросы для закрепления:

1. Какие операторы сравнения чисел существуют в bash?
2. Как проверить существование файла (`-f`) или директории (`-d`)?
3. Какое условие проверяется конструкцией `if [ -z "$var" ]`?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать скрипт, проверяющий введённое число на чётность.
Этапы:

1. Запросить у пользователя число с помощью `read`.
2. Проверить, что введено число (`[[ $num =~ ^[0-9]+$ ]]`).
3. Использовать `if [ $((num % 2)) -eq 0 ]; then echo "Чётное"; else echo "Нечётное"; fi`.
4. Добавить проверку на отрицательные числа.
5. Запустить скрипт и протестировать с разными значениями.

Практическая работа №3 «Написание простого скрипта с циклом. Использование операторов for, while, until»

Теоретическое обоснование.
Циклы используются для перебора данных и повторения операций. `for` — перебор списка значений. `while` — выполняется, пока условие истинно. `until` — выполняется, пока условие ложно (т.е. до наступления истины). Управление осуществляется через `break` (выход) и `continue` (переход к следующей итерации).

Вопросы для закрепления:

1. Как в `for` перебрать все файлы в папке (`for file in /path/*; do`)?
2. В чем разница между `while` и `until`?
3. Как создать бесконечный цикл (`while true; do`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать скрипт, суммирующий числа от 1 до N.
Этапы:

1. Запросить N у пользователя.
2. Использовать цикл `for ((i=1; i<=N; i++))`.
3. Суммировать числа в переменную `sum`.
4. Вывести результат.
5. Дополнительно реализовать версию с `while` и `until`.

Практическая работа №4 «Написание простого скрипта с циклом. Использование операторов while, until»

Теоретическое обоснование.
Циклы `while` и `until` удобны для обработки данных из потоков (построчное чтение файлов) и для создания таймеров. Команда `read` в цикле `while` часто используется для обработки вывода других команд. Важно отслеживать изменение условий, чтобы избежать зацикливания.

Вопросы для закрепления:

1. Как построчно прочитать файл в `while` (`while IFS= read -r line; do`)?
2. Как реализовать обратный отсчёт с помощью `until`?
3. Для чего используется `sleep` внутри циклов?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать скрипт-таймер обратного отсчёта.
Этапы:

1. Запросить количество секунд.
2. Использовать `while [ $seconds -gt 0 ]`.
3. Каждую секунду выводить оставшееся время.
4. Уменьшать счётчик и использовать `sleep 1`.
5. По окончании вывести "Время вышло!".

Практическая работа №5 «Написание простого скрипта с использованием массивов. Арифметические операции. Способы работы с числами с плавающей точкой»

Теоретическое обоснование.
Массивы в bash объявляются через круглые скобки: `arr=(a b c)`. Арифметика целых чисел выполняется в двойных скобках: `$((a + b))`. Для чисел с плавающей точкой используется утилита `bc` (basic calculator) или `awk`. Обращение к элементам массива: `$arr[index]`, получение длины: `$#arr[@]`.

Вопросы для закрепления:

1. Как вывести все элементы массива (`echo ${arr[@]}`)?
2. Как сложить два числа с плавающей точкой с помощью `bc`?
3. Как перебрать массив в цикле `for`?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать скрипт, вычисляющий среднее арифметическое введённых чисел.
Этапы:

1. Запросить у пользователя ввод чисел через пробел.
2. Сохранить их в массив.
3. Использовать `for` для суммирования.
4. Вычислить среднее как `sum / ${#arr[@]}`.
5. Реализовать расчёт с дробной частью с помощью `bc -l`.

Практическая работа №6 «Написание простого скрипта с использованием функций»

Теоретическое обоснование.
Функции позволяют структурировать код, делать его многократно используемым и модульным. Функция определяется как `function_name() { команды; }`. Аргументы передаются через позиционные параметры внутри функции (`$1`, `$2`). Возврат значения осуществляется через `return` (код выхода) или через `echo` (перехват вывода).

Вопросы для закрепления:

1. Как передать аргументы в функцию при вызове?
2. Как вернуть строковое значение из функции (используя `echo` и `$()`)?
3. Какая переменная хранит код возврата последней команды (`$?`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать скрипт с функциями для операций над файлами.
Этапы:

1. Создать функцию `file_info`, которая выводит размер и права файла.
2. Создать функцию `backup_file`, копирующую файл с добавлением даты.
3. В основной части скрипта запросить имя файла и вызвать функции.
4. Перехватывать ошибки (если файл не найден) через проверку `$?`.

Практическая работа №7 «Написание простого скрипта с использованием сепарирования и замены в подстроке с помощью утилит awk, sed, tr»

Теоретическое обоснование.
Текстовые фильтры: `sed` (потоковый редактор) — для замены и удаления строк; `awk` — для обработки структурированного текста по полям; `tr` — для замены или удаления символов.

Эти утилиты часто используются в конвейерах (`|`) для обработки логов и конфигурационных файлов.

Вопросы для закрепления:

1. Как заменить все вхождения `foo` на `bar` в файле с помощью `sed`?
2. Как вывести второй столбец из CSV с помощью `awk -F','`?
3. Как удалить все цифры из строки с помощью `tr -d '0-9'`?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать скрипт для обработки лог-файла.
Этапы:

1. Взять файл `/var/log/syslog`.
2. Использовать `grep` для фильтрации по ключевому слову.
3. Применить `awk` для выделения временной метки.
4. Применить `sed` для замены IP-адресов на `X.X.X.X`.
5. Применить `tr` для преобразования строк в нижний регистр.
6. Сохранить результат в новый файл.

Практическая работа №8 «Написание простого скрипта с использованием whiptail, информационное окно, переключатель, выбор, ввод текста, окно статуса прогресса»

Теоретическое обоснование.
Whiptail (или Dialog) — это утилита для создания псевдографических диалоговых окон в терминале. Она позволяет создавать меню, формы ввода, чек-боксы и индикаторы прогресса. Используется для упрощения взаимодействия с пользователем в интерактивных скриптах.

Вопросы для закрепления:

1. Как создать диалоговое окно с выбором варианта (`--menu`)?
2. Как получить введённый текст из поля ввода (`--inputbox`)?
3. Как обновить окно прогресса (`--gauge`) во время выполнения длительной операции?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать интерактивный установщик с использованием whiptail.
Этапы:

1. Установить `whiptail` (входит в `newt`).
2. Вывести информационное окно с приветствием (`--msgbox`).
3. Создать меню для выбора действия (Установить, Удалить, Выйти).
4. Запросить путь установки через `--inputbox`.
5. Показать прогресс-бар во время "установки" (имитация через `sleep` и обновление `--gauge`).

Практическая работа №9 «Настройка сервера управления и сервера исполнения. Создание файла инвентаризации. Создание и установка ключей. Запуск и управление серверами через ad-hoc команды»

Теоретическое обоснование.
Ansible — система управления конфигурациями без агентов, работающая по SSH. Сервер управления — это машина с установленным Ansible. Серверы исполнения (managed nodes) — управляемые хосты. Инвентаризация (inventory) — файл со списком хостов (INI или YAML). Для подключения требуется настроить SSH-ключи. Ad-hoc команды запускаются через `ansible` для быстрых операций.

Вопросы для закрепления:

1. Какой файл конфигурации Ansible является глобальным (`/etc/ansible/ansible.cfg`)?
2. Как проверить доступность хостов (`ansible all -m ping`)?
3. Как организовать группы хостов в инвентаризации?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить Ansible для управления двумя серверами.
Этапы:

1. На сервере управления установить Ansible.
2. Создать файл инвентаризации `hosts.ini` с двумя серверами и группой `webservers`.
3. Сгенерировать SSH-ключ и скопировать его на серверы (`ssh-copy-id`).
4. Настроить `ansible.cfg` для указания инвентаризации.
5. Выполнить ad-hoc команду: `ansible webservers -m shell -a "uptime"`.

Практическая работа №10 «Создание плейбуков. Создание переменных в group_vars. Запуск сценариев, используя переменные. Установка и настройка программного обеспечения с помощью сценариев на клиентах»

Теоретическое обоснование.
Плейбуки (playbooks) — это файлы YAML, описывающие желаемое состояние системы. Переменные определяются в `vars`, в файлах `group_vars` (для групп) или `host_vars` (для конкретных хостов). Модули `apt`/`yum` (установка пакетов), `service` (управление службами) и `copy` (копирование файлов) используются для настройки клиентов.

Вопросы для закрепления:

1. В чем разница между `group_vars` и `host_vars`?
2. Как обратиться к переменной в шаблоне (`{{ variable_name }}`)?
3. Какой модуль используется для управления пакетами в Debian (`apt`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать плейбук для установки и настройки Nginx.
Этапы:

1. Создать файл `playbook.yml`.
2. В `group_vars/all.yml` определить переменную `nginx_port: 8080`.
3. В tasks использовать модуль `apt` для установки Nginx.
4. Использовать модуль `template` для генерации конфигурации с портом из переменной.
5. Запустить плейбук: `ansible-playbook playbook.yml`.

Практическая работа №11 «Работа с переменными: debug, set_fact, register»

Теоретическое обоснование.
`debug` — выводит переменные на экран для отладки. `set_fact` — создаёт или изменяет переменную во время выполнения. `register` — сохраняет результат выполнения команды (stdout, stderr, код возврата) в переменную для последующего использования. Это основа для динамической логики в плейбуках.

Вопросы для закрепления:

1. Как вывести все переменные, относящиеся к хосту?
2. Как зарегистрировать вывод команды и использовать `stdout_lines`?
3. В чем разница между `set_fact` и `vars`?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать плейбук для сбора информации о системе.
Этапы:

1. Использовать модуль `shell` для выполнения `free -m` и зарегистрировать вывод.
2. Использовать `debug` для отображения вывода.
3. С помощью `set_fact` извлечь количество свободной памяти.
4. Вывести сообщение: "Свободно X МБ".
5. Добавить условие, если памяти мало — вывести предупреждение.

Практическая работа №12 «Использование блоков и условий: block, when»

Теоретическое обоснование.
`when` — условие для выполнения задачи. `block` — группировка задач с общими параметрами. Позволяет использовать `rescue` (выполняется при ошибке) и `always` (выполняется всегда). Условия могут проверять переменные, результаты команд, факты системы (например, `ansible_os_family`).

Вопросы для закрепления:

1. Как выполнить задачу только для Debian-подобных систем?
2. Какие состояния ошибок можно перехватывать в `rescue`?
3. Как использовать `block` для выполнения нескольких задач с одним условием?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать плейбук с обработкой ошибок.
Этапы:

1. В `block` выполнить установку пакета.
2. В `when` указать `ansible_os_family == "Debian"`.
3. В `rescue` выполнить альтернативную установку (если пакет не найден).
4. В `always` вывести сообщение о завершении.
5. Протестировать на разных ОС.

Практическая работа №13 «Использование циклов: loop, with_items, until, with_fileglob»

Теоретическое обоснование.
`loop` — перебор списка значений. `with_items` — устаревший аналог. `until` — повтор задачи до успешного выполнения (цикл с условием). `with_fileglob` — перебор файлов по

маске. Циклы позволяют создавать нескольких пользователей, копировать множество файлов или опрашивать сервис до его готовности.

Вопросы для закрепления:

1. Как в `loop` использовать список словарей с несколькими ключами?
2. Как ограничить количество итераций в `until` (`retries` и `delay`)?
3. Как перебрать все файлы `.conf` в директории (`with_fileglob`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать плейбук для создания пользователей и копирования конфигов.
Этапы:

1. Определить список пользователей в `vars`.
2. Использовать `loop` с модулем `user` для создания пользователей.
3. Для копирования конфигов использовать `with_fileglob` для поиска файлов.
4. Для ожидания запуска службы использовать `until` с модулем `shell` и `grep`.

Практическая работа №14 «Создание и использование шаблонов»

Теоретическое обоснование.
Шаблоны (Jinja2) позволяют генерировать конфигурационные файлы динамически, подставляя переменные и используя логику (циклы, условия). Файлы шаблонов имеют расширение `.j2`. Модуль `template` копирует обработанный шаблон на целевой хост. Это ключевой инструмент для унификации конфигураций.

Вопросы для закрепления:

1. Как использовать переменную в шаблоне (`{{ server_name }}`)?
2. Как использовать цикл `for` внутри шаблона Jinja2?
3. Как задать значения по умолчанию для переменной в шаблоне (`| default('value')`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать шаблон конфигурации для Nginx.
Этапы:

1. Создать шаблон `nginx.conf.j2` с переменными `worker_processes`, `server_name`, `listen_port`.
2. В плейбуке определить эти переменные.
3. Использовать модуль `template` для генерации `/etc/nginx/nginx.conf`.
4. Проверить корректность сгенерированного файла.
5. Использовать `notify` для перезапуска Nginx после изменения.

Практическая работа №15 «Создание ролей. Использование ролей в сценариях»

Теоретическое обоснование.
Роли — это способ организации кода Ansible в переиспользуемые структуры. Стандартная структура: `tasks/`, `handlers/`, `templates/`, `vars/`, `defaults/`, `files/`. Роли подключаются в плейбуке через `roles:` или `import_role`. Это позволяет абстрагировать установку и настройку приложений.

Вопросы для закрепления:

1. Какая структура каталогов у роли?
2. В чем разница между `vars` и `defaults` внутри роли?
3. Как передать параметры роли при вызове?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать роль для установки и настройки Apache.
Этапы:

1. Создать структуру роли `roles/apache/{tasks,handlers,templates}`.
2. В `tasks/main.yml` написать задачи установки пакета `httpd`.
3. В `templates` создать виртуальный хост.
4. В плейбуке подключить роль: `- hosts: webservers; roles: - apache`.
5. Запустить плейбук и проверить работу Apache.

Практическая работа №16 «Использование внешних переменных. Использование import, include»

Теоретическое обоснование.
`import_playbook`, `import_tasks`, `include_tasks` — способы динамического включения других файлов в плейбук. Внешние переменные передаются через `--extra-vars` или из внешних файлов. Это позволяет разделять плейбуки на логические части и использовать повторно.

Вопросы для закрепления:

1. Чем отличается `import_tasks` от `include_tasks` (статическое vs динамическое)?
2. Как передать переменные в импортируемый плейбук?
3. Как использовать `--extra-vars` при запуске?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Разбить плейбук на несколько файлов.
Этапы:

1. Создать основной плейбук `site.yml`.
2. Создать файл `tasks/common.yml` с общими задачами.
3. Использовать `import_tasks: common.yml` в основном плейбуке.
4. Создать файл `tasks/webserver.yml` и включить его.
5. Запустить плейбук с передачей переменной: `--extra-vars "env=production"`.

Практическая работа №17 «Запуск сценариев на определённом сервере»

Теоретическое обоснование.
В Ansible для ограничения хостов используются шаблоны в `hosts:` и опции командной строки `--limit`. Можно применять теги (`--tags`) для выполнения только части задач. Также используется делегирование (`delegate_to`) для выполнения задачи на другом хосте (например, управление базой данных с сервера приложений).

Вопросы для закрепления:

1. Как запустить плейбук только на одном хосте из группы?

2. Как использовать теги для выборочного выполнения задач?
3. Для чего используется `delegate_to: localhost`?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить выполнение сценариев с ограничением на конкретный сервер.
Этапы:

1. В плейбуке указать `hosts: all`.
2. Запустить с ограничением: `ansible-playbook site.yml --limit server1`.
3. В плейбуке использовать `when: inventory_hostname == "server1"`.
4. Использовать `delegate_to: localhost` для задачи создания отчета локально.

Практическая работа №18 «Перехват и контроль ошибок»

Теоретическое обоснование.
Ошибки в Ansible обрабатываются с помощью `ignore_errors` (игнорировать ошибку), `failed_when` (условие для принудительной ошибки), `changed_when` (условие для изменения состояния). Блоки `block`, `rescue`, `always` позволяют структурированно обрабатывать сбои и выполнять очистку.

Вопросы для закрепления:

1. Как сделать задачу успешной, даже если команда вернула ошибку (`ignore_errors: yes`)?
2. Как задать условие, при котором задача считается проваленной (`failed_when: result.rc != 0`)?
3. Как выполнить задачу в любом случае (блок `always`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Написать плейбук с контролем ошибок.
Этапы:

1. Выполнить команду, которая может завершиться ошибкой (например, `false`).
2. Использовать `ignore_errors: yes` для продолжения работы.
3. Использовать `register` и `failed_when` для проверки условия.
4. В `block`/`rescue` обработать ситуацию сбоя и выполнить альтернативное действие.
5. В `always` вывести завершающее сообщение.

Практическая работа №19 «Хранение секретов. Шифрование переменных и файлов»

Теоретическое обоснование.
Ansible Vault используется для шифрования конфиденциальных данных (пароли, ключи). Команда `ansible-vault encrypt` шифрует файлы. Зашифрованные файлы можно включать в роли и плейбуки. При запуске требуется указать пароль (`--ask-vault-pass` или использовать файл с паролем). Переменные могут быть зашифрованы с помощью `ansible-vault encrypt_string`.

Вопросы для закрепления:

1. Как зашифровать файл переменных с помощью Ansible Vault?
2. Как запустить плейбук с зашифрованным файлом?
3. Как зашифровать отдельную строку в YAML?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Зашифровать секретные переменные в плейбуке.
Этапы:

1. Создать файл `vars/secrets.yml` с паролями.
2. Зашифровать его: `ansible-vault encrypt vars/secrets.yml`.
3. В плейбуке подключить зашифрованный файл через `vars_files`.
4. Использовать переменные в задачах.
5. Запустить плейбук с `--ask-vault-pass`.
6. Попрактиковаться в редактировании: `ansible-vault edit`.

Практическая работа №20 «Установка и настройка кластера виртуализации. Управление локальными хранилищами»

Теоретическое обоснование.
Виртуализация в Linux реализуется через KVM (Kernel-based Virtual Machine). Кластер виртуализации обычно строится на основе oVirt или Proxmox VE. Управление локальными хранилищами включает создание томов LVM, монтирование и настройку пулов хранения. В oVirt хранилища подключаются через NFS, iSCSI или локальные каталоги.

Вопросы для закрепления:

1. Какие компоненты входят в архитектуру oVirt (Engine, Hosts)?
2. Как добавить локальное хранилище в oVirt (Data Domain)?
3. В чем разница между хранилищем типа NFS и iSCSI?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Установить oVirt Engine и добавить хост.
Этапы:

1. Установить oVirt Engine (или Proxmox).
2. Настроить локальное хранилище на хосте (LVM или каталог).
3. Добавить хост в кластер через веб-интерфейс.
4. Создать центр данных и кластер.
5. Добавить домен хранения (например, NFS).

Практическая работа №21 «Создание виртуальных машин и конфигурация сети. Импорт шаблонов и образов дисков. Создание виртуальных коммутаторов linux bridge и openvswitch. Тегирование vlan в виртуальных коммутаторах»

Теоретическое обоснование.
Виртуальные коммутаторы: Linux Bridge (простой) и Open vSwitch (OVS — расширенный, поддерживает VLAN, туннели). Сеть для ВМ настраивается через интерфейсы, привязанные к мостам. VLAN тегируются на уровне портов коммутатора. Импорт образов дисков выполняется через `virt-install` или через веб-интерфейс (загрузка QCOW2).

Вопросы для закрепления:

1. Как создать Linux Bridge (`brctl addbr br0`)?
2. Как добавить интерфейс в Open vSwitch (`ovs-vsctl add-port`)?
3. Как присвоить VLAN тег виртуальному порту?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать ВМ и настроить сеть с VLAN.
Этапы:

1. Установить KVM и виртуальный менеджер.
2. Создать Linux Bridge и подключить к нему физический интерфейс.
3. Создать ВМ через `virt-install` с ISO-образом.
4. Установить Open vSwitch и создать OVS-коммутатор с VLAN 100.
5. Подключить ВМ к OVS-порту и проверить доступность.

Практическая работа №22 «Развёртывание сервера резервного копирования. Резервное копирование и восстановление виртуальных машин. Сохранение снимков на nfs»

Теоретическое обоснование.
Резервное копирование ВМ в KVM/oVirt выполняется через создание снимков (snapshots) или экспорт в формат OVA. Сервер резервного копирования может быть отдельной машиной с хранилищем NFS. Снимки сохраняются как дельта-файлы, которые затем архивируются. Восстановление выполняется обратным импортом.

Вопросы для закрепления:

1. Как создать снимок ВМ в KVM (`virsh snapshot-create`)?
2. Как восстановить ВМ из снимка?
3. Как настроить автоматическое резервное копирование через cron?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить резервное копирование ВМ на NFS-сервер.
Этапы:

1. Развернуть NFS-сервер для хранения бэкапов.
2. На хосте виртуализации смонтировать NFS-шару.
3. Написать скрипт для создания снимка и копирования диска QCOW2.
4. Настроить автоматический запуск скрипта через cron.
5. Протестировать восстановление ВМ из копии.

Практическая работа №23 «Создание сервера виртуализации. Настройка кластерной файловой системы ceph. Миграция виртуальных машин. Настройка высокой доступности при наличии общего хранилища ceph»

Теоретическое обоснование.
Ceph — распределённая файловая система, используемая как общее хранилище для кластеров виртуализации. Она обеспечивает высокую доступность и масштабируемость. Миграция ВМ (Live Migration) выполняется без остановки при наличии общего хранилища. HA (High Availability) настраивается через oVirt/Proxmox для автоматического перезапуска ВМ при отказе хоста.

Вопросы для закрепления:

1. Из каких компонентов состоит Ceph (MON, MDS, OSD)?
2. Как настроить пул Ceph для хранения образов ВМ?
3. Какие требования к сети для Live Migration?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Настроить кластер Ceph для oVirt и Live Migration.
Этапы:

1. Установить и настроить Ceph (минимум 3 OSD).
2. Создать пул `vms` в Ceph.
3. В oVirt добавить Ceph как домен хранения.
4. Создать две ВМ на разных хостах.
5. Выполнить Live Migration и проверить отсутствие простоев.

Практическая работа №24 «Администрирование пользователей сервера виртуализации. Создание пользователя и задание ему определённых привелегий и уровня доступа»

Теоретическое обоснование.
Управление пользователями в oVirt/Proxmox осуществляется через ролевую модель. Роли определяют набор прав (например, SuperUser, PowerUser, User). Пользователи могут быть локальными или из внешних источников (LDAP, FreeIPA). Назначение прав выполняется на уровне кластера, центра данных или конкретной ВМ.

Вопросы для закрепления:

1. Какие роли есть в oVirt по умолчанию?
2. Как добавить пользователя в Proxmox?
3. Как ограничить пользователя только управлением одной ВМ?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать пользователя с ограниченными правами.
Этапы:

1. В oVirt создать нового пользователя `vm_user`.
2. Назначить ему роль `UserRole` на конкретную ВМ.
3. Проверить, что пользователь может запускать/останавливать ВМ.
4. Убедиться, что он не может создавать новые ВМ или изменять конфигурацию хоста.
5. Настроить аутентификацию через LDAP (опционально).

Практическая работа №25 «Команды Docker. Создание и запуск образа Docker. Управление образом docker»

Теоретическое обоснование.
Docker — платформа контейнеризации. Образ (image) — шаблон для создания контейнеров. Команды: `docker pull` (загрузка), `docker run` (запуск), `docker ps` (список), `docker stop/start` (управление), `docker rm` (удаление), `docker images` (список образов). `docker exec` позволяет зайти внутрь работающего контейнера.

Вопросы для закрепления:

1. В чем отличие образа от контейнера?
2. Как запустить контейнер в фоновом режиме (`-d`)?
3. Как посмотреть логи контейнера (`docker logs`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Запустить тестовый контейнер Nginx и управлять им.
Этапы:

1. Установить Docker.
2. Загрузить образ Nginx: `docker pull nginx`.
3. Запустить контейнер с пробросом порта: `docker run -d -p 80:80 --name webserver nginx`.
4. Проверить работу в браузере.
5. Остановить, удалить, повторно запустить контейнер.
6. Зайти внутрь контейнера через `docker exec -it webserver bash`.

Практическая работа №26 «Работа с Docker Hub и локальным реестром»

Теоретическое обоснование.
Docker Hub — публичный реестр образов. Команды: `docker login` (вход), `docker tag` (присвоить тег для реестра), `docker push` (загрузка), `docker pull` (скачивание). Локальный реестр (Registry) создаётся запуском контейнера `registry:2`. Это позволяет хранить приватные образы внутри организации.

Вопросы для закрепления:

1. Как загрузить свой образ в Docker Hub?
2. Как запустить локальный реестр и загрузить в него образ?
3. Как настроить Docker для работы с небезопасным локальным реестром (`insecure-registries`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать локальный реестр и загрузить в него образ.
Этапы:

1. Запустить контейнер локального реестра: `docker run -d -p 5000:5000 --name registry registry:2`.
2. Создать простой образ или использовать существующий.
3. Присвоить тег: `docker tag my-image localhost:5000/my-image`.
4. Загрузить в локальный реестр: `docker push localhost:5000/my-image`.
5. Удалить локальный образ и скачать его обратно с реестра.

Практическая работа №27 «Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения»

Теоретическое обоснование.
Docker Compose — инструмент для описания и запуска многоконтейнерных приложений. Файл `docker-compose.yml` описывает сервисы (контейнеры), сети и тома. Команды: `docker-compose up` (запуск), `docker-compose down` (остановка), `docker-compose logs` (логи). Это стандартный способ развертывания стека (например, веб-приложение + БД).

Вопросы для закрепления:

1. Как в `docker-compose.yml` указать зависимость между контейнерами (`depends_on`)?
2. Как передать переменные окружения в контейнер через Compose?
3. Как масштабировать сервис (`docker-compose up --scale`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть связку Wordpress + MySQL с помощью Docker Compose.
Этапы:

1. Создать `docker-compose.yml` с сервисами `db` (MySQL) и `wordpress`.
2. Настроить переменные окружения для БД.
3. Запустить: `docker-compose up -d`.
4. Проверить доступность Wordpress в браузере.
5. Остановить и удалить контейнеры: `docker-compose down`.

Практическая работа №28 «Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами. Типы сетей»

Теоретическое обоснование.
Docker сети: `bridge` (по умолчанию), `host` (использует хост), `overlay` (для Swarm), `macvlan`. Для изоляции создаются пользовательские сети `docker network create mynet`. Контейнеры в одной сети видят друг друга по имени контейнера. Команды: `docker network ls`, `docker network inspect`.

Вопросы для закрепления:

1. В чем отличие мостовой сети `bridge` от пользовательской `bridge`?
2. Как подключить работающий контейнер к новой сети (`docker network connect`)?
3. Для чего используется драйвер `overlay`?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать две сети и разместить контейнеры в разных сетях.
Этапы:

1. Создать сеть `frontend` и `backend`.
2. Запустить контейнер Nginx в сети `frontend`.
3. Запустить контейнер Redis в сети `backend`.
4. Убедиться, что контейнеры не могут пинговать друг друга.
5. Добавить контейнер Nginx в сеть `backend` и проверить связность.

Практическая работа №29 «Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker»

Теоретическое обоснование.
Тома (volumes) и привязки (bind mounts) позволяют сохранять данные вне контейнера. `-v /host:/container` — привязка каталога. `--env` или `-e` — передача переменных окружения. Файл `.env` используется для загрузки переменных в Compose. Переменные влияют на поведение приложений внутри контейнера.

Вопросы для закрепления:

1. Чем том (volume) отличается от bind mount?
2. Как передать несколько переменных окружения через файл (`--env-file`)?
3. Как сделать том доступным только для чтения (`:ro`)?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Запустить контейнер с привязкой каталога и переменными.
Этапы:

1. Создать локальную папку `./data`.
2. Запустить контейнер с `-v ./data:/app/data -e APP_MODE=production`.
3. Создать файл внутри контейнера и проверить его появление на хосте.
4. Изменить переменную окружения и перезапустить контейнер.
5. Использовать `docker inspect` для просмотра монтирований и переменных.

Практическая работа №30 «Создание образа из другого образа и с нуля. Особенности построения контейнеров по слоям»

Теоретическое обоснование.
Dockerfile описывает инструкции для сборки образа. `FROM` — базовый образ. `RUN` — выполнение команд (создаёт слой). `COPY`/`ADD` — копирование файлов. `CMD`/`ENTRYPOINT` — команда при запуске. Сборка: `docker build -t my-image .`. Кеширование слоёв ускоряет сборку. Оптимизация: объединять команды `RUN` в одну для уменьшения слоёв.

Вопросы для закрепления:

1. В чем разница между `CMD` и `ENTRYPOINT`?
2. Как уменьшить размер образа (многостадийная сборка)?
3. Какие инструкции создают новые слои?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать Dockerfile для простого Python-приложения.
Этапы:

1. Создать Dockerfile с `FROM python:3.9-slim`.
2. Скопировать код приложения.
3. Установить зависимости через `RUN pip install`.
4. Собрать образ.
5. Запустить контейнер и проверить работу.
6. Оптимизировать: удалить кэш pip и объединить RUN-команды.8

Практическая работа №31 «Развёртывание системы контроля версий на linux в виртуальной среде»

Теоретическое обоснование.
Git — распределённая система контроля версий. На сервере можно развернуть Git-сервер с SSH-доступом или через GitLab (полноценный веб-интерфейс). Установка GitLab требует значительных ресурсов. Простейший вариант: установка Git и создание голого репозитория (`--bare`). Клонирование и работа через SSH.

Вопросы для закрепления:

1. Как создать центральный репозиторий на сервере?
2. Как настроить SSH-доступ к репозиторию?
3. В чем преимущество GitLab перед обычным Git-сервером?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть Git-сервер и подключиться к нему с клиента.
Этапы:

1. Установить Git на сервере.
2. Создать голый репозиторий: `git init --bare /srv/git/project.git`.
3. На клиенте выполнить `git clone user@server:/srv/git/project.git`.
4. Сделать коммит и отправить в репозиторий (`push`).
5. Установить GitLab (опционально) и настроить веб-интерфейс.

Практическая работа №32 «Публикация документов, написанных на языке разметки markdown на веб сервере»

Теоретическое обоснование.
Markdown — лёгкий язык разметки. Для публикации в вебе используются статические генераторы (например, Hugo, MkDocs, Jekyll). Они преобразуют `.md` в HTML. Можно использовать простой подход: утилита `pandoc` или `markdown` для конвертации одного файла. Настройка веб-сервера (Nginx/Apache) для отдачи сгенерированных HTML.

Вопросы для закрепления:

1. Как установить Hugo и создать новый сайт?
2. Как сгенерировать статические файлы с помощью `mkdocs build`?
3. Как настроить Nginx для отдачи статики?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Создать документацию на Markdown и опубликовать через Nginx.
Этапы:

1. Установить MkDocs (или Hugo).
2. Создать проект документации.
3. Написать несколько страниц в формате `.md`.
4. Сгенерировать статический сайт: `mkdocs build`.
5. Настроить Nginx с корнем в папке `site/`.
6. Открыть сайт в браузере.

Практическая работа №33 «Установка, настройка и внедрение программного обеспечения для организации автоматизации службы поддержки»

Теоретическое обоснование.
Системы тикет-менеджмента (службы поддержки) — это OTRS / Znuny, Jira Service Management, Redmine, или HelpDeskZ. Они позволяют создавать заявки, назначать исполнителей, отслеживать статус. В Linux часто используется Znuny (форк OTRS) или Request Tracker (RT). Требуется LAMP-стек, поддержка почтовых протоколов и cron для уведомлений.

Вопросы для закрепления:

1. Какие модули Perl/PHP необходимы для работы Znuny?
2. Как настроить входящую почту для автоматического создания тикетов?
3. Какие права доступа нужны для каталогов установки?

Содержание и последовательность выполнения:
Задание: Развернуть систему поддержки на базе Znuny.
Этапы:

1. Установить Znuny (распаковать в `/opt/znuny`).
2. Настроить веб-сервер (Apache) для доступа к Znuny.
3. Создать базу данных для Znuny.
4. Запустить веб-установщик и пройти настройку.
5. Создать тикеты, назначить агентов и настроить почтовые уведомления.
6. Проверить работу системы.

Приложение В Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

1. Настройка TCP/IP в Linux для работы в сети Ethernet
2. Основные режимы ввода/вывода
3. «Хостинг web-узлов»
4. Нетекстовые элементы web-страницы
5. Сетевые ОС Linux

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;

3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;

4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Перечень тем презентаций.

1. Настройка TCP/IP в Linux для работы в сети Ethernet
2. Основные режимы ввода/вывода
3. «Хостинг web-узлов»
4. Нетекстовые элементы web-страницы
5. Сетевые ОС Linux

Приложение Г Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Архитектура клиент-сервер, Основные компоненты, Основные компоненты.
2. Клиент-серверные технологии. Клиент-серверная технология. Протокол обмена (взаимодействия).
3. Структура Основные клиент-серверные технологии.
4. Состав Двухуровневая архитектура Трехуровневая архитектура
5. Модели технологии «клиент-сервер»
6. Что такое многоуровневая система клиент-сервер? Приведите блок-схему и объясните работу такой системы.
7. Какой из языков программирования является основным для всех типов СУБД? Дайте его краткую характеристику: тип и назначение
8. Опишите назначение и клиент-серверные свойства СУБД Borland Interbase.
9. Что такое виртуальный сервер? Его состав и назначение.
10. Что такое СУБД? Дайте общую характеристику системам управления баз данных: состав, назначение, платформы.
11. Перечислите известные Вам инструментальные пакеты, применяющие технологию клиент-сервер и дайте краткую характеристику каждого.
12. Что такое серверный пакет интернет-разработчика? Перечислите: состав, назначение, платформы.
13. Что такое "тонкий клиент"? Перечислите его функции и положение в системе клиент-сервер.
14. Опишите назначение и клиент-серверные свойства движка MS Jet Database Engine.
15. Что такое сервисы? Какие типы сервисов бывают? Приведите примеры и объясните их работу.
16. Охарактеризуйте основные свойства и достоинства "интеллектуальных" серверов.
17. Опишите назначение и клиент-серверные свойства технологии Net.Framework.
18. Перечислите известные Вам пакеты разработчика клиент-серверных приложений. Дайте их краткое описание.
19. Охарактеризуйте основные функции клиента и сервера.
20. Опишите назначение и клиент-серверные свойства технологии MONO и ее отличия от Net.Framework.
21. Приведите блок-схему клиент-серверной системы с участием "тонких клиентов". Дайте описание работы ее составляющих частей.
22. Охарактеризуйте основные свойства и недостатки "интеллектуальных" клиентов.
23. Опишите назначение и клиент-серверные свойства известных Вам интегрированных сред разработчика.
24. Перечислите известные Вам корпоративные СУБД, используемые для разработки клиент-серверных приложений. Охарактеризуйте сферы их применения.
25. Что такое IDE (интегрированные среды разработки)? Какова их роль в разработке клиент-серверных приложений? Приведите примеры.
26. Опишите назначение и клиент-серверные свойства пакета разработчика 1С- Предприятие.
27. Что такое язык MySQL? Чем он отличается от SQL?
28. В каких приложениях применяется СУБД MySQL? Охарактеризуйте ее свойства и назначение.
29. Опишите назначение и клиент-серверные свойства визуальной среды Access.
30. Перечислите основные команды обработки данных SQL. Дайте их краткое описание.
31. Охарактеризуйте основные функции клиента и сервера.
32. Опишите назначение и клиент-серверные свойства известных Вам систем управления контентом web

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.03.01. Эксплуатация сетевой инфраструктуры

индекс и наименование МДК по учебному плану

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

индекс и наименование ПМ по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения контрольной работы;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие № 1. Оконцовка кабеля витая пара
- Практическое занятие № 2. Заделка кабеля витая пара в розетку
- Практическое занятие № 3. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену
- Практическое занятие № 4. Сборка, установка и настройка сервера. Монтаж сервера в стойку. Первичная настройка bios или efi сервера.
- Практическое занятие № 5. Выполнение действий по устранению неисправностей.
- Практическое занятие № 6. Подключение оборудования с помощью оптических интерфейсов

– Практическое занятие № 7. Протокол управления SNMP. Основные характеристики протокола SNMP. Набор услуг (PDU) протокола SNMP. Формат сообщений SNMP

– Практическое занятие № 8. Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети

– Практическое занятие № 9. Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети

– Практическое занятие № 10. Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети

– Практическое занятие № 11. Управление безопасностью в сети. Учет трафика в сети

– Практическое занятие № 12. Средства мониторинга компьютерных сетей. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы

– Практическое занятие № 13. Средства мониторинга компьютерных сетей. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы

– Практическое занятие № 14. Оформление технической документации, правила оформления документов.

– Практическое занятие № 15. Оформление технической документации, правила оформления документов.

– Практическое занятие № 16. Создание чертежей и карт сети

– Практическое занятие № 17. Создание чертежей и карт сети

Содержание и этапы проведения практических работ представлена в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;

– написание и защита доклада, реферата;
– подготовка презентации по заданной теме;
– выполнение расчетных заданий;
– работа со справочной литературой и нормативными документами;
– подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
– оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК.03.01. Эксплуатация сетевой инфраструктуры учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в _____7_____ семестре.

Вопросы для экзамена/дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Какой тип кабеля наиболее часто используется в локальных сетях?
   а) Коаксиальный
   б) Витая пара
   в) Оптоволоконный
   г) Телефонный
2. Какой разъем используется для подключения кабеля витая пара к сетевой карте?
   а) RJ-11 б) BNC в) RJ-45 г) LC
3. Сколько пар жил имеет кабель витая пара?
   а) 4 б) 6 в) 8 г) 2
4. Какая максимальная длина сегмента кабеля витая пара по стандарту?
   а) 50 метров б) 150 метров в) 200 метров г) 100 метров
5. Какой инструмент используется для обжима разъема RJ-45?
   а) Стриппер б) Кримпер в) Рефлектометр г) Мультиметр
6. Что означает аббревиатура UTP?
   а) Unshielded Twisted Pair
   б) Universal Transfer Protocol
   в) Unified Testing Procedure
   г) Ultra Thin Plastic
7. Для чего используется кабельный тестер?
   а) Для обжима кабеля
   б) Для зачистки кабеля
   в) Для проверки целостности жил и схемы обжима
   г) Для маркировки кабеля
8. Какой тип оптического волокна имеет меньшее затухание сигнала?
   а) Пластиковое б) Многомодовое в) Гибридное г) Одномодовое
9. Какой разъем наиболее часто используется в оптоволоконных сетях?
   а) RJ-45 б) LC в) BNC г) F-connector
10. Что такое патч-панель?
    а) Панель для коммутации и организации кабельных соединений
    б) Устройство для усиления сигнала
    в) Устройство для защиты от перенапряжения
    г) Блок питания для сетевого оборудования
11. Какой протокол используется для мониторинга сетевых устройств?
    а) HTTP б) FTP в) SNMP г) SMTP
12. Какая команда используется для проверки доступности узла в сети?
    а) ipconfig б) netstat в) tracert г) ping
13. Что показывает команда tracert?
    а) Настройки сетевого адаптера
    б) Маршрут прохождения пакетов до узла
    в) Активные сетевые соединения
    г) Статистику трафика
14. Какая команда показывает информацию о сетевом адаптере в Windows?
    а) ipconfig б) ping в) netstat г) nslookup
15. Что такое топология сети?
    а) Скорость передачи данных
    б) Тип используемого кабеля
    в) Схема расположения и соединения сетевых устройств
    г) Протокол передачи данных

16. Какое устройство работает на канальном уровне модели OSI?
    а) Концентратор б) Повторитель в) Модем г) Коммутатор
17. Что означает категория кабеля Cat6?
    а) Максимальная длина 60 метров
    б) Поддержка скорости до 10 Гбит/с на коротких расстояниях
    в) Количество пар жил – 6
    г) Год стандарта – 2006
18. Для чего используется экранирование в кабеле витая пара?
    а) Для защиты от электромагнитных помех
    б) Для увеличения скорости передачи
    в) Для уменьшения веса кабеля
    г) Для улучшения гибкости
19. Какой цвет провода в схеме T568B идет вторым?
    а) Белый с оранжевым б) Оранжевый в) Белый с зеленым г) Зеленый
20. Что такое кроссирование в СКС?
    а) Процесс обжима кабеля
    б) Процесс тестирования кабеля
    в) Процесс маркировки кабеля
    г) Процесс соединения портов патч-панели с активным оборудованием

№	Ответ	№	Ответ
1	б	11	в
2	в	12	г
3	а	13	б
4	г	14	а
5	б	15	в
6	а	16	г
7	в	17	б
8	г	18	а
9	б	19	б
10	а	20	г

Вариант 2

1. Какая максимальная скорость передачи данных поддерживается кабелем Cat5e?
   а) 100 Мбит/с б) 10 Мбит/с в) 10 Гбит/с г) 1 Гбит/с
2. Какой инструмент используется для зачистки внешней оболочки кабеля?
   а) Кримпер б) Тестер в) Пассатижи г) Стриппер
3. Сколько контактов имеет разъем RJ-45?
   а) 4 б) 8 в) 6 г) 10
4. Что означает аббревиатура FTP в названии кабеля?
   а) Fast Transfer Protocol
   б) File Transfer Protocol
   в) Foiled Twisted Pair
   г) Fiber Transfer Point
5. Какой тип кабеля используется для соединения коммутатора с компьютером?
   а) Кроссовер б) Консольный в) Телефонный г) Прямой (патч-корд)
6. Какой цвет провода в схеме T568A идет первым?
   а) Белый с оранжевым б) Белый с зеленым в) Белый с синим
7. Что такое рефлектометр?
   а) Прибор для измерения затухания в оптическом волокне
   б) Прибор для обжима кабеля
   в) Прибор для тестирования витой пары
   г) Прибор для измерения напряжения
8. Какой протокол работает на прикладном уровне модели OSI?
   а) IP
   б) TCP
   в) HTTP
   г) Ethernet
9. Какая команда в Windows показывает таблицу маршрутизации?
   а) ping
   б) ipconfig
   в) netstat
   г) route print
10. Что такое VLAN?
    а) Тип кабеля
    б) Виртуальная локальная сеть
    в) Протокол маршрутизации
    г) Тип разъема
11. Для чего используется протокол DHCP?
    а) Автоматическая раздача IP-адресов
    б) Передача файлов
    в) Мониторинг сети
    г) Шифрование трафика
12. Какой порт по умолчанию используется протоколом HTTP?
    а) 21 б) 25 в) 80 г) 443
13. Что показывает команда ipconfig /all?
    а) Только IP-адрес
    б) Только маску подсети
    в) Только шлюз
    г) Полную информацию о сетевых адаптерах
14. Какое устройство разделяет широковещательные домены?
    а) Концентратор б) Маршрутизатор в) Повторитель г) Коммутатор
15. Что такое маска подсети?
    а) Определяет часть адреса, относящуюся к сети

б) Шифрует сетевой трафик
в) Ускоряет передачу данных
г) Фильтрует пакеты

16. Какой протокол используется для безопасного удаленного доступа?
    а) Telnet б) FTP в) SSH г) HTTP
17. Что означает аббревиатура PoE?
    а) Power over Ethernet – питание через Ethernet
    б) Protocol over Ethernet
    в) Port over Ethernet
    г) Packet over Ethernet
18. Какой тип атаки направлен на перегрузку сетевого ресурса?
    а) Фишинг б) DDoS в) Спуфинг г) Сниффинг
19. Что такое межсетевой экран (файрвол)?
    а) Устройство для фильтрации сетевого трафика
    б) Устройство для усиления сигнала
    в) Устройство для резервного копирования
    г) Устройство для балансировки нагрузки
20. Какой стандарт описывает работу беспроводных сетей?
    а) 802.3 б) 802.1 в) 802.11 г) 802.15

№	Ответ	№	Ответ
1	а	11	а
2	г	12	в
3	б	13	г
4	в	14	б
5	г	15	а
6	б	16	в
7	а	17	а
8	в	18	б
9	г	19	а
10	б	20	в

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тема 1.1. Физические аспекты кабельной сети

Вариант 1

1. Какая максимальная длина горизонтального сегмента кабеля витая пара по стандарту TIA/EIA-568?
   а) 100 метров б) 150 метров в) 200 метров г) 50 метров
2. Какой инструмент используется для обжима коннектора RJ-45 на кабеле витая пара?
   а) Стриппер б) Рефлектометр в) Кримпер г) Мультиметр
3. Что означает аббревиатура UTP в названии кабеля?
   а) Universal Transfer Protocol
   б) Unshielded Twisted Pair
   в) Ultra Thin Plastic
   г) Unified Testing Procedure
4. Какой тип оптического волокна обеспечивает передачу сигнала на наибольшие расстояния?
   а) Пластиковое
   б) Многомодовое ступенчатое
   в) Многомодовое градиентное
   г) Одномодовое
5. Какой разъем наиболее часто используется для подключения трансиверов SFP в современных коммутаторах?
   а) SC duplex б) LC duplex в) ST simplex г) FC connector
6. Что такое OTDR и для чего он применяется?
   а) Прибор для обжима кабеля
   б) Оптический рефлектометр для диагностики ВОЛС
   в) Тестер витой пары
   г) Устройство для маркировки портов
7. Какой параметр характеризует затухание сигнала в оптическом волокне?
   а) Частота модуляции
   б) Ослабление мощности (дБ/км)
   в) Ёмкость кабеля
   г) Скорость вращения фотонов
8. Что означает схема разводки жил T568B?
   а) Цветовая последовательность для кроссовер-кабеля
   б) Стандартная схема для прямого патч-корда
   в) Схема для телефонной линии
   г) Маркировка оптического разъема
9. Для чего используется протокол SNMP в мониторинге сетей?
   а) Шифрования трафика
   б) Автоматической раздачи IP-адресов
   в) Управления и сбора информации с сетевых устройств
   г) Резервного копирования конфигураций
10. Что показывает команда ping при диагностике сети?
    а) Маршрут прохождения пакетов
    б) Доступность узла и время отклика
    в) Таблицу маршрутизации
    г) Статус сетевых портов
11. Какая команда в Windows отображает полную информацию о сетевых адаптерах?
    а) netstat -an б) tracert в) ipconfig /all г) nslookup

12. Что такое MIB в контексте SNMP?
    а) Журнал системных ошибок
    б) Иерархическая база управляемых объектов
    в) Таблица MAC-адресов
    г) Протокол аутентификации
13. Какой тип кабеля витая пара обеспечивает наилучшую защиту от электромагнитных помех?
    а) UTP Cat5e б) FTP Cat6 в) STP Cat6a г) U/UTP Cat3
14. Что означает термин «кроссирование» в телекоммуникационном шкафу?
    а) Процесс обжима кабеля
    б) Тестирование линии сканером
    в) Соединение портов патч-панели с активным оборудованием патч-кордами
    г) Маркировка кабельных трасс
15. Для чего применяется горизонтальный кабель-менеджмент в 19-дюймовой стойке?
    а) Усиления сигнала
    б) Охлаждения серверов
    в) Организации трассировки патч-кордов и защиты от перегибов
    г) Заземления шкафа
16. Какая категория кабеля официально поддерживает скорость 1 Гбит/с на расстоянии до 100 метров?
    а) Cat5 б) Cat5e в) Cat6 г) Cat7
17. Что такое «джиттер» при оценке качества сетевого соединения?
    а) Суммарное время доставки пакета
    б) Количество потерянных пакетов в секунду
    в) Неравномерность задержки доставки пакетов
    г) Пропускная способность канала
18. Какой документ содержит технические характеристики и параметры сетевого оборудования?
    а) Журнал инцидентов
    б) Паспорт технического устройства
    в) Ведомость адресации
    г) Акт профилактического осмотра
19. Что отображает команда tracert в Windows?
    а) Настройки сетевого адаптера
    б) Маршрут прохождения пакетов до узла с указанием времени отклика на каждом хопе
    в) Активные сетевые соединения
    г) Статистику трафика
20. Для чего используется система учёта трафика NetFlow?
    а) Резервного копирования данных
    б) Анализа потоков данных для мониторинга загрузки и выявления аномалий
    в) Шифрования трафика
    г) Автоматической настройки маршрутизаторов

КЛЮЧИ К ТЕСТУ

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	а	6	б	11	в	16	б
2	в	7	б	12	б	17	в
3	б	8	б	13	в	18	б
4	г	9	в	14	в	19	б
5	б	10	б	15	в	20	б

Вариант 2

1. Какой инструмент используется для аккуратной зачистки внешней оболочки кабеля без повреждения изоляции внутренних жил?
   а) Кримпер б) Нож-стриппер в) Бокорезы г) Пинцет
2. Сколько пар жил имеет стандартный кабель витая пара категории 5e/6?
   а) 2 б) 4 в) 6 г) 8
3. Что означает аббревиатура FTP в названии кабеля?
   а) File Transfer Protocol
   б) Fast Transfer Procedure
   в) Foiled Twisted Pair
   г) Fiber Transfer Point
4. Какой метод диагностики ВОЛС позволяет точно определить место обрыва или плохого сварного соединения?
   а) Визуальный осмотр
   б) Измерение мультиметром
   в) Пинг-тест
   г) OTDR (рефлектометрия)
5. Какой тип оптического разъема имеет квадратный корпус и механизм защелки «push-pull»?
   а) ST б) SC в) LC г) FC
6. Что такое «бюджет потерь» (loss budget) в оптической линии связи?
   а) Стоимость прокладки кабеля
   б) Суммарное допустимое затухание сигнала от передатчика до приемника
   в) Время монтажа линии
   г) Количество сварных соединений
7. Какая команда в Linux является аналогом ipconfig в Windows?
   а) route б) ping в) ifconfig / ip addr г) netstat
8. Что показывает команда netstat -an?
   а) Настройки DNS-сервера
   б) Статус служб операционной системы
   в) Таблицу ARP
   г) Все активные соединения и слушающие порты в числовом виде
9. Для чего предназначен механизм SNMP Trap?
   а) Синхронного запроса данных менеджером
   б) Асинхронного оповещения менеджера о событиях на агенте
   в) Настройки политик безопасности
   г) Резервного копирования конфигураций
10. Что такое «baseline» в мониторинге производительности сети?
    а) Минимальная гарантированная скорость по договору SLA
    б) Базовый уровень нормальной работы сети для сравнения с текущими метриками
    в) Аппаратная шина сервера коммутации
    г) Начальная точка трассировки маршрута
11. Какой уровень модели OSI отвечает за физическую передачу битов по среде?
    а) Канальный (Data Link)
    б) Сетевой (Network)
    в) Физический (Physical)
    г) Транспортный (Transport)
12. Какая категория кабеля официально поддерживает скорость 10 Гбит/с на расстоянии до 100 метров?
    а) Cat5e б) Cat6 в) Cat6a г) Cat7
13. Что означает аббревиатура PoE в современном сетевом оборудовании?
    а) Packet over Ethernet

б) Power over Ethernet – питание через витую пару
в) Protocol over Ethernet
г) Port over Ethernet

14. Для чего применяется вертикальный кабель-менеджмент в телекоммуникационной стойке?
    а) Усиления сигнала
    б) Организации вертикальной прокладки магистральных кабелей
    в) Охлаждения оборудования
    г) Заземления шкафа
15. Что отображает команда arp -a в операционных системах?
    а) Таблицу соответствия IP- и MAC-адресов
    б) Статус сетевых интерфейсов
    в) Список открытых портов
    г) Маршруты по умолчанию
16. Какой документ является обязательным элементом исполнительной документации сети?
    а) Журнал посещаемости
    б) Карта сети (логическая и физическая топология)
    в) График отпусков персонала
    г) Прайс-лист оборудования
17. Что такое рефлектограмма?
    а) График зависимости мощности сигнала от расстояния в ВОЛС
    б) Схема обжима кабеля
    в) Таблица маршрутизации
    г) Отчет о мониторинге
18. Какой параметр надежности определяет среднее время восстановления работоспособности оборудования?
    а) MTBF б) SLA в) MTTR г) QoS
19. Для чего используется протокол ICMP Echo Request/Reply?
    а) Передачи файлов
    б) Шифрования трафика
    в) Проверки доступности узла (ping)
    г) Управления очередями QoS
20. Что означает термин «асимметричный трафик» в сетях передачи данных?
    а) Одинаковый объём данных в обоих направлениях
    б) Разный объём данных в прямом и обратном направлениях
    в) Передача только служебных пакетов
    г) Отсутствие шифрования

Ключи к тесту

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	в	16	б
2	б	7	в	12	в	17	а
3	в	8	г	13	б	18	в
4	г	9	б	14	б	19	в
5	б	10	б	15	а	20	б

Тема 1.2. Основы оптоволоконных сетей

ВАРИАНТ 1

1. Какой тип оптического волокна имеет наименьший диаметр сердцевины (8–10 мкм)?
   а) Многомодовое ступенчатое
   б) Многомодовое градиентное
   в) Одномодовое
   г) Пластиковое
2. Что означает аббревиатура ОВ в контексте волоконно-оптических линий связи?
   а) Оптическое волокно
   б) Основной волновод
   в) Оптический выход
   г) Объект волокна
3. Какой параметр характеризует способность волокна передавать световой сигнал на большие расстояния с минимальными потерями?
   а) Дисперсия б) Затухание в) Числовая апертура г) Модовая ёмкость
4. Какой тип оптического кабеля имеет металлическую броню для защиты от механических повреждений при прокладке в грунт?
   а) Внутренний кабель
   б) Бронированный кабель
   в) Воздушный кабель
   г) Патч-корд
5. Для чего применяется буферное покрытие оптического волокна?
   а) Усиления светового сигнала
   б) Защиты стеклянной жилы от микроизгибов и влаги
   в) Увеличения пропускной способности
   г) Снижения стоимости производства
6. Какой разъём оптического кабеля имеет круглый корпус и байонетное крепление (поворот на 90°)?
   а) LC б) SC в) ST г) FC
7. Что такое «числовая апертура» (NA) оптического волокна?
   а) Максимальная длина кабеля
   б) Угол приёма света, определяющий эффективность ввода излучения в волокно
   в) Количество мод, распространяющихся в волокне
   г) Скорость передачи данных
8. Какой метод измерения затухания в ВОЛС основан на анализе обратного рассеяния света?
   а) Метод вносимых потерь
   б) Метод обрезки
   в) Рефлектометрия (OTDR)
   г) Метод интерферометрии
9. Что показывает рефлектограмма при наличии макроизгиба в оптическом волокне?
   а) Плавное снижение уровня сигнала
   б) Резкий скачок (отражение) с последующим затуханием
   в) Полное отсутствие сигнала
   г) Увеличение мощности на выходе
10. Какой тип дисперсии возникает из-за различия скоростей распространения разных мод в многомодовом волокне?
    а) Хроматическая дисперсия
    б) Поляризационная модовая дисперсия
    в) Модовая дисперсия
    г) Материальная дисперсия

11. Какая маркировка кабеля указывает на наличие гидрофобного заполнителя для защиты от влаги?
    а) Т б) Г в) З г) П
12. Какой инструмент используется для сварки оптических волокон с минимальными потерями на стыке?
    а) Скалыватель
    б) Сплайсер (сварочный аппарат)
    в) Рефлектометр
    г) Визуальный локатор неисправностей
13. Что такое «мёртвая зона» в измерениях оптического рефлектометра?
    а) Участок кабеля, недоступный для прокладки
    б) Минимальное расстояние после события, на котором рефлектометр не может обнаружить следующее событие
    в) Зона максимального затухания сигнала
    г) Область, где запрещено использование оптических кабелей
14. Какой тип оптического кабеля предназначен для прокладки внутри помещений и имеет оболочку из негорючих материалов?
    а) Внешний кабель
    б) Внутренний кабель
    в) Бронированный кабель
    г) Подводный кабель
15. Что означает маркировка «9/125» на оптическом волокне?
    а) Диаметр сердцевины 9 мкм, диаметр оболочки 125 мкм
    б) Длина волны 9 нм, затухание 125 дБ/км
    в) Количество волокон 9, максимальная длина 125 км
    г) Пропускная способность 9 Гбит/с на 125 метров
16. Какой тип оптического разъема имеет прямоугольный корпус и механизм защёлки «push-pull»?
    а) ST б) SC в) LC г) FC
17. Для чего используется визуальный локатор неисправностей (VFL) в оптоволоконных сетях?
    а) Измерения затухания на больших расстояниях
    б) Визуального обнаружения обрывов, макроизгибов и плохих соединений по красному свечению
    в) Сварки волокон
    г) Тестирования скорости передачи данных
18. Какой параметр определяет максимальную дальность передачи сигнала в одномодовом волокне на длине волны 1550 нм?
    а) Полоса пропускания
    б) Затухание (~0,2 дБ/км)
    в) Числовая апертура
    г) Модовая дисперсия
19. Что такое «сплайс» в волоконно-оптических линиях связи?
    а) Тип оптического разъема
    б) Сварное или механическое соединение двух оптических волокон
    в) Устройство для усиления сигнала
    г) Метод измерения затухания
20. Какой тип кабеля имеет силовые элементы из стеклопластиковых прутков для защиты от растяжения при воздушной прокладке?
    а) Внутренний б) Бронированный в) Самонесущий г) Подводный

Ключи к тесту

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ

1	в	6	в	11	в	16	б
2	а	7	б	12	б	17	б
3	б	8	в	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	б
5	б	10	в	15	а	20	в

Вариант 2

1. Какой тип оптического волокна обеспечивает передачу на расстояния до 40–100 км без усиления сигнала?
   а) Пластиковое
   б) Многомодовое
   в) Одномодовое
   г) Ступенчатое
2. Что означает аббревиатура ВОЛС?
   а) Волоконно-оптическая линия связи
   б) Волновая оптическая линия системы
   в) Волоконный оптический локатор сигнала
   г) Внешняя оптическая линия связи
3. Какой параметр измеряется в дБ/км и характеризует потери мощности сигнала при прохождении по волокну?
   а) Дисперсия
   б) Затухание
   в) Числовая апертура
   г) Модовая ёмкость
4. Какой тип оптического кабеля имеет полиэтиленовую оболочку и предназначен для прокладки в кабельной канализации?
   а) Внутренний б) Внешний в) Бронированный г) Патч-корд
5. Для чего применяется армирующий элемент (кевлар, стеклопластик) в конструкции оптического кабеля?
   а) Усиления светового сигнала
   б) Защиты от растягивающих нагрузок при прокладке и эксплуатации
   в) Увеличения пропускной способности
   г) Снижения затухания
6. Какой разъём оптического кабеля имеет малый форм-фактор (1,25 мм ферула) и широко используется в трансиверах SFP?
   а) ST б) SC в) LC г) FC
7. Что такое «хроматическая дисперсия» в оптическом волокне?
   а) Различие скоростей распространения разных длин волн света
   б) Различие скоростей разных мод
   в) Потери на изгибах волокна
   г) Отражение сигнала на стыках
8. Какой метод измерения затухания требует наличия источника света и оптического измерителя мощности на противоположных концах линии?
   а) Рефлектометрия (OTDR)
   б) Метод вносимых потерь
   в) Визуальный контроль
   г) Интерферометрия
9. Что показывает рефлектограмма при наличии качественного сварного соединения?
   а) Резкий скачок отражения
   б) Небольшое плавное снижение уровня без отражения
   в) Полное отсутствие сигнала
   г) Увеличение мощности

10. Какой тип дисперсии является основным ограничивающим фактором для высокоскоростной передачи в одномодовых волокнах на больших расстояниях?
    а) Модовая дисперсия
    б) Хроматическая дисперсия
    в) Поляризационная модовая дисперсия
    г) Материальная дисперсия
11. Какая маркировка кабеля указывает на наличие брони из стальной ленты?
    а) Т б) Б в) З г) П
12. Какой инструмент используется для получения ровного торца волокна перед сваркой или подключением к разъему?
    а) Сплайсер б) Скалыватель в) Рефлектометр г) Визуальный локатор
13. Что такое «событие» в терминологии оптической рефлектометрии?
    а) Любое изменение уровня сигнала: сварка, разъём, изгиб, обрыв
    б) Завершение измерения
    в) Ошибка в настройках прибора
    г) Превышение порога затухания
14. Какой тип оптического кабеля имеет оболочку с пониженным дымо- и газовыделением (нг-LS) для прокладки в помещениях с массовым пребыванием людей?
    а) Внешний б) Внутренний негорючий в) Бронированный г) Воздушный
15. Что означает маркировка «50/125» на оптическом волокне?
    а) Диаметр сердцевины 50 мкм, диаметр оболочки 125 мкм
    б) Длина волны 50 нм, затухание 125 дБ/км
    в) Количество волокон 50, максимальная длина 125 км
    г) Пропускная способность 50 Гбит/с на 125 метров
16. Какой тип оптического разъема имеет круглый корпус с резьбовым соединением и применяется в высокоточных измерениях?
    а) ST б) SC в) LC г) FC
17. Для чего используется оптический измеритель мощности (power meter) в ВОЛС?
    а) Визуального обнаружения обрывов
    б) Измерения абсолютной мощности сигнала и затухания на участке
    в) Сварки волокон
    г) Тестирования скорости передачи данных
18. На какой длине волны одномодовое волокно имеет минимальное затухание (~0,2 дБ/км)?
    а) 850 нм б) 1310 нм в) 1550 нм г) 1625 нм
19. Что такое «механический сплайс»?
    а) Сварное соединение волокон дуговым разрядом
    б) Механическое соединение волокон в специальной муфте с индекс-материалом
    в) Тип оптического разъема
20. Какой тип кабеля предназначен для прокладки по опорам ЛЭП и имеет диэлектрические силовые элементы?
    а) Внутренний б) Бронированный в) Самонесущий диэлектрический

Ключи к тесту

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	6	в	11	б	16	г
2	а	7	а	12	б	17	б
3	б	8	б	13	а	18	в
4	б	9	б	14	б	19	б
5	б	10	б	15	а	20	в

Тема 1.3. Мониторинг сети
Вариант 1.

1. Какой протокол является отраслевым стандартом для мониторинга и управления сетевыми устройствами?
   а) HTTP б) SNMP в) FTP г) SMTP
2. Что представляет собой MIB в архитектуре SNMP?
   а) Журнал системных ошибок
   б) Таблица MAC-адресов
   в) Иерархическая база управляемых объектов
   г) Протокол шифрования
3. Какая версия SNMP впервые внедрила полноценное шифрование и аутентификацию сообщений?
   а) SNMPv1 б) SNMPv2c в) SNMPv4 г) SNMPv3
4. Для чего предназначен PDU-запрос GetRequest в протоколе SNMP?
   а) Запроса значений переменных от менеджера к агенту
   б) Отправки асинхронных уведомлений
   в) Изменения конфигурации устройства
   г) Проверки доступности узла
5. Что такое SNMP Trap?
   а) Синхронный опрос состояния интерфейса
   б) Асинхронное уведомление агента об изменении статуса
   в) Запрос на установку параметров
   г) Протокол резервного копирования
6. Какая сетевая метрика характеризует неравномерность задержки между последовательными пакетами?
   а) Пропускная способность
   б) Потеря пакетов
   в) Джиттер
   г) Загрузка CPU
7. Что означает параметр MTTR при оценке надежности сети?
   а) Максимальная пропускная способность
   б) Минимальное время отклика
   в) Время наработки на отказ
   г) Среднее время восстановления работоспособности
8. Какая команда в Windows позволяет просмотреть все активные сетевые соединения и слушающие порты?
   а) netstat -an б) ipconfig /all в) tracert г) arp -a
9. Для чего в современных сетях применяется протокол NetFlow?
   а) Автоматической раздачи IP-адресов
   б) Учета и анализа сетевого трафика для выявления аномалий
   в) Шифрования данных в каналах
   г) Резервирования маршрутов
10. Что означает термин «baseline» в контексте мониторинга производительности?
    а) Минимальная гарантированная скорость по SLA
    б) Начальная точка трассировки маршрута
    в) Эталонный уровень нормальной работы сети для сравнения с текущими метриками
    г) Базовая конфигурация коммутатора
11. Какая утилита определяет маршрут прохождения пакетов и время отклика на каждом промежуточном узле?
    а) ping б) nslookup в) netstat г) tracert

12. Какой компонент архитектуры SNMP устанавливается непосредственно на контролируемое устройство?
    а) Агент б) Менеджер в) Консоль г) Шлюз
13. Что такое OID (Object Identifier) в SNMP?
    а) IP-адрес управляемого устройства
    б) Уникальный числовой идентификатор объекта в дереве MIB
    в) Версия протокола SNMP
    г) Имя сетевого интерфейса
14. Какая команда используется для принудительной очистки кэша разрешений DNS в Windows?
    а) ipconfig /release б) netsh winsock reset в) ipconfig /flushdns
15. технология зеркалирования портов (SPAN/RSPAN) на коммутаторах?
    а) Увеличения пропускной способности канала
    б) Копирования трафика для последующего анализа анализатором пакетов
    в) Балансировки нагрузки между серверами
    г) Защиты от DDoS-атак
16. Что означает аббревиатура QoS в сетевой инфраструктуре?
    а) Quality of Service – механизмы управления приоритетами и качеством трафика
    б) Quick Optical Switching
    в) Queue of Servers
    г) Quantitative Security
17. Какой тип PDU в SNMP используется для изменения значений переменных на агенте?
    а) GetRequest б) SetRequest в) GetNextRequest
18. Что отображает команда arp -a в командной строке ОС?
    а) Таблицу маршрутизации
    б) Статус сетевых адаптеров
    в) Соответствие IP-адресов и MAC-адресов в локальном сегменте
    г) Список открытых портов
19. Какая из перечисленных систем является популярным решением для распределенного мониторинга с открытым исходным кодом?
    а) Microsoft Word б) Adobe Photoshop в) AutoCAD г) Zabbix
20. Что означает параметр «Packet Loss» при диагностике сетевого соединения?
    а) Задержка прохождения пакета
    б) Процент пакетов, не достигших пункта назначения
    в) Скорость передачи данных
    г) Уровень зашифрованности трафика

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	в	11	г	16	а
2	в	7	г	12	а	17	б
3	г	8	а	13	б	18	в
4	а	9	б	14	в	19	г
5	б	10	в	15	г	20	а

Вариант 2

1. Какая команда в Linux является прямым аналогом ipconfig из Windows для просмотра конфигурации сетевых интерфейсов?
    а) ifconfig / ip addr б) traceroute в) dig г) route
2. Что такое Community String в протоколах SNMPv1 и SNMPv2c?
    а) Имя управляемого устройства

б) Пароль/идентификатор, обеспечивающий доступ к данным агента
в) Номер версии протокола
г) IP-адрес менеджера

3. Для чего в современных сетях преимущественно используется протокол NetFlow?
   а) Автоматической раздачи IP-адресов
   б) Шифрования данных в каналах
   в) Учета и анализа сетевого трафика для выявления аномалий
   г) Резервирования маршрутов
4. Для чего предназначен сетевой анализатор Wireshark?
   а) Автоматической настройки коммутаторов
   б) Разработки веб-интерфейсов
   в) Резервного копирования конфигураций
   г) Глубокого анализа сетевого трафика на канальном и выше уровнях
5. Что означает параметр MTBF при оценке надежности сетевого оборудования?
   а) Среднее время наработки на отказ
   б) Минимальное время отклика
   в) Время восстановления работоспособности
   г) Максимальная пропускная способность
6. Какая команда в Windows отображает текущую таблицу маршрутизации?
   а) ipconfig /all б) route print в) netstat -an г) arp -a
7. Что такое InformRequest в протоколе SNMPv2/v3?
   а) Запрос на установку параметров
   б) Синхронный опрос состояния интерфейса
   в) Асинхронное уведомление (Trap) с требованием подтверждения получения
   г) Протокол резервного копирования
8. Какой параметр сети измеряется в миллисекундах и показывает время прохождения пакета до узла и обратно?
   а) Пропускная способность
   б) Джиттер
   в) Потеря пакетов
   г) Задержка (RTT)
9. Для чего применяется протокол sFlow в высокоскоростных сетях?
   а) Статистической выборки пакетов для мониторинга без перегрузки процессора
   б) Автоматической раздачи IP-адресов
   в) Шифрования данных в каналах
   г) Резервирования маршрутов
10. Что означает термин «алертный шум» (alert fatigue) в системах мониторинга?
    а) Отсутствие уведомлений о критических событиях
    б) Ситуация, когда система генерирует слишком много оповещений, снижая реакцию администратора
    в) Шум вентиляторов в серверной комнате
    г) Помехи в оптоволоконной линии
11. Какая утилита позволяет проверить работоспособность DNS-сервера и запросить IP-адрес по доменному имени?
    а) netstat б) ping в) nslookup / dig г) tracert
12. Что такое SNMP Manager в архитектуре сетевого управления?
    а) Агент на контролируемом устройстве
    б) Community String
    в) База MIB
    г) Центральная система, опрашивающая агенты и собирающая данные
13. На каком уровне модели OSI функционирует протокол SNMP?
    а) Прикладном (Application)

б) Сетевом (Network)
в) Транспортном (Transport)
г) Канальном (Data Link)

14. Что показывает команда netstat -an?
    а) Таблицу маршрутизации
    б) Все активные соединения и слушающие порты в числовом формате
    в) Статус сетевых адаптеров
    г) Список установленных программ
15. Для чего применяется порог (threshold) в системах мониторинга?
    а) Для автоматического резервного копирования
    б) Для очистки кэша DNS
    в) Для генерации оповещений при достижении метрикой критических значений
    г) Для отключения неиспользуемых портов
16. Что означает термин «пропускная способность» (bandwidth)?
    а) Задержка прохождения пакета
    б) Потеря пакетов
    в) Уровень зашифрованности трафика
    г) Максимальный объем данных, передаваемых по каналу за единицу времени
17. Какая команда в Windows используется для сброса настроек стека TCP/IP до состояния по умолчанию?
    а) netsh int ip reset б) ipconfig /release в) tracert г) ping -t
18. Что такое MIB-II в контексте SNMP?
    а) Журнал системных ошибок
    б) Стандартизированная база управляемых объектов для базовых сетевых интерфейсов и протоколов
    в) Таблица MAC-адресов
    г) Протокол шифрования
19. Какой тип ПО позволяет визуализировать логическую и физическую топологию сети в реальном времени?
    а) Текстовый редактор
    б) Графический редактор
    в) Система сетевого мониторинга с функцией автообнаружения
    г) Архиватор данных
20. Для чего используется протокол ICMP в диагностике сетей?
    а) Для проверки доступности узлов и передачи служебных сообщений об ошибках маршрутизации
    б) Для шифрования трафика
    в) Для автоматической раздачи IP-адресов
    г) Для резервного копирования конфигураций

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	**6**	**б**	**11**	**в**	**16**	**г**
2	**б**	**7**	**в**	**12**	**г**	**17**	**а**
3	**в**	**8**	**г**	**13**	**а**	**18**	**б**
4	**г**	**9**	**а**	**14**	**б**	**19**	**в**
5	**а**	**10**	**б**	**15**	**в**	**20**	**г**

Тема 1.4. Документационное обеспечение сети
Вариант 1

1. Какой документ содержит полную информацию о технических характеристиках, серийном номере и гарантийных обязательствах сетевого оборудования?
   а) Паспорт технического устройства
   б) Акт ввода в эксплуатацию
   в) Ведомость адресации
   г) Регламент технического осмотра
2. Что представляет собой логическая карта сети?
   а) Схема распределения IP-адресов, VLAN и маршрутизации без привязки к физическому расположению
   б) Чертёж размещения стоек и кабельных каналов в помещениях
   в) График планового обслуживания оборудования
   г) Список закупленных компонентов и их стоимость
3. Какой стандарт регламентирует цветовую маркировку и обозначения на телекоммуникационных схемах?
   а) ISO 9001 б) TIA-606-B в) IEEE 802.3 г) ГОСТ 7.32
4. Для чего предназначен паспорт технического устройства в эксплуатации сети?
   а) Для расчёта бюджета модернизации
   б) Для составления графиков отпусков персонала
   в) Для учёта жизненного цикла, параметров оборудования и истории обслуживания
   г) Для настройки протоколов маршрутизации
5. Что такое «ас-билт» (as-built) документация?
   а) Исполнительная документация, отражающая фактическое состояние сети после монтажа
   б) Черновой эскиз проекта до начала работ
   в) Журнал посещаемости технических специалистов
   г) Отчёт о финансовых расходах на закупку кабеля
6. Какой документ фиксирует плановые сроки и перечень работ по техническому обслуживанию сетевой инфраструктуры?
   а) Протокол сертификации линии
   б) Регламент технического осмотра
   в) Карта логической топологии
   г) Акт о скрытых работах
7. Какая информация обязательно указывается в ведомости IP-адресации?
   а) Физический адрес рабочего места
   б) Серийный номер коммутатора
   в) Назначение узла, IP-адрес, маска подсети, шлюз по умолчанию
   г) Дата изготовления сетевого адаптера
8. Что является основным назначением физической карты сети?
   а) Отображение VLAN и протоколов динамической маршрутизации
   б) Указание пропускной способности каждого канала
   в) Перечень лицензий на программное обеспечение
   г) Отображение реального расположения оборудования, кабельных трасс и точек подключения
9. Какой тип документации включает в себя схемы прокладки кабелей, спецификации оборудования и акты выполненных работ?
   а) Проектная документация
   б) Журнал инцидентов
   в) График отпусков
   г) Протокол SNMP

10. Как правильно обозначается порт коммутатора в технической документации согласно стандартам?
    а) Только MAC-адрес устройства
    б) Имя устройства / Номер слота / Номер порта
    в) Серийный номер патч-корда
    г) Дата последнего обновления прошивки
11. Для чего ведётся журнал изменений конфигураций сетевого оборудования?
    а) Для учёта рабочего времени администраторов
    б) Для планирования закупок расходных материалов
    в) Для отслеживания модификаций, анализа инцидентов и безопасного отката настроек
    г) Для хранения резервных копий пользовательских данных
12. Что включает в себя акт приёмки сегмента сети?
    а) Список сотрудников, допущенных к работе
    б) График плановых обновлений ОС
    в) Протокол измерений сопротивления заземления
    г) Результаты тестирования, перечень установленного оборудования, подписи ответственных лиц
13. Какая программа чаще всего используется для создания профессиональных схем и карт сетей?
    а) Microsoft Visio / Draw.io
    б) Adobe Photoshop
    в) Microsoft Excel
    г) Notepad++
14. Что такое «регламент профилактического осмотра»?
    а) Инструкция по написанию отчётов
    б) Документ, устанавливающий периодичность и перечень обязательных проверок оборудования
    в) График обучения персонала
    г) Список запрещённых сайтов в корпоративной сети
15. Какой документ необходим для замены вышедшего из строя коммутатора в рамках гарантийного обслуживания?
    а) Скриншот страницы конфигурации
    б) Журнал посещаемости серверной
    в) Паспорт устройства и акт о неисправности
    г) Протокол DHCP-аренды
16. Как в документации обозначается оптический патч-корд с коннекторами LC-LC одномодовый?
    а) UTP-Cat6e-RJ45
    б) FTP-Coaxial-BNC
    в) MMF-OM4-ST/ST
    г) OB-LC/LC-OS2
17. Что должно быть указано на маркировке кабельной трассы в телекоммуникационном шкафу?
    а) Номер порта патч-панели, номер розетки, идентификатор кабеля
    б) Температура в серверной комнате
    в) Имя системного администратора
    г) Версия прошивки коммутатора
18. Какой раздел технической документации содержит требования к условиям эксплуатации и хранения оборудования?
    а) Журнал сетевых событий
    б) Паспорт технического устройства

в) Схема логической топологии
г) Ведомость IP-адресов

19. Для чего используется легенда (условные обозначения) на карте сети?
    а) Для расчёта стоимости проекта
    б) Для указания паролей доступа
    в) Для расшифровки символов, линий и цветов, применяемых на схеме
    г) Для резервного копирования конфигураций
20. Как называется процесс внесения изменений в проектную документацию после завершения монтажных работ?
    а) Инициализация сети
    б) Деградация топологии
    в) Архивирование журналов
    г) Формирование исполнительной (as-built) документации

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	а	6	б	11	в	16	г
2	а	7	в	12	г	17	а
3	б	8	г	13	а	18	б
4	в	9	а	14	б	19	в
5	а	10	б	15	в	20	г

Вариант 2

1. Какой документ фиксирует соответствие фактически проложенной кабельной системы утверждённому проекту?
   а) Акт скрытых работ / Исполнительная схема
   б) График дежурств
   в) Протокол SNMP-опроса
   г) Ведомость закупки расходников
2. Что отображает схема физической топологии сети?
   а) Распределение VLAN между портами
   б) Расположение серверов, коммутаторов, патч-панелей и кабельных каналов в помещениях
   в) Настройки таблиц маршрутизации
   г) Политики безопасности файрвола
3. Какая информация является обязательной в журнале учёта сетевого оборудования?
   а) Любимые цвета сотрудников ИТ-отдела
   б) Расписание совещаний
   в) Инвентарный номер, модель, серийный номер, дата ввода в эксплуатацию
   г) Прогноз погоды в регионе
4. Для чего применяется стандарт TIA-606-B?
   а) Для шифрования трафика в каналах
   б) Для настройки DHCP-сервера
   в) Для расчёта оптического бюджета
   г) Для унификации маркировки и документации телекоммуникационной инфраструктуры
5. Что такое «логическая топология» в контексте документационного обеспечения?
   а) Отображение VLAN, IP-подсетей, маршрутов и протоколов маршрутизации
   б) Физическое расположение стоек в серверной
   в) Список закупаемых кабелей
   г) График плановой уборки помещений

6. Какой документ определяет ответственность и сроки проведения планового ТО сетевой инфраструктуры?
   а) Протокол тестирования витой пары
   б) Регламент технического обслуживания
   в) Акт приёмки работ
   г) Скриншот панели управления
7. Что обязательно указывается в спецификации оборудования к проекту сети?
   а) Личные данные разработчиков проекта
   б) Календарь праздников
   в) Наименование, артикул, количество, технические характеристики
   г) История обновлений браузера
8. Для чего используется акт ввода сетевого оборудования в эксплуатацию?
   а) Для расчёта заработной платы
   б) Для настройки VLAN
   в) Для архивирования старых документов
   г) Для официального подтверждения работоспособности и передачи объекта заказчику
9. Какой тип графического редактора оптимален для создания масштабируемых схем сетей?
   а) Векторный редактор (Visio, Draw.io, AutoCAD)
   б) Растровый фоторедактор
   в) Текстовый процессор
   г) Программа для монтажа видео
10. Что содержит ведомость адресации портов патч-панелей?
   а) Температурные датчики в стойке
   б) Соответствие порта патч-панели номеру розетки в рабочем месте
   в) Серийные номера лицензий ПО
   г) График резервного копирования
11. Какой документ необходим для проведения гарантийного ремонта неисправного маршрутизатора?
   а) Скриншот рабочего стола
   б) График отпусков
   в) Паспорт изделия и товарный чек/накладная
   г) Протокол OSPF
12. Что отражает схема кабельных трасс в исполнительной документации?
   а) Список сотрудников с доступом к серверной
   б) Настройки файрвола
   в) Протоколы шифрования
   г) Маршруты прокладки кабелей, точки изгибов, места установки муфт и кроссов
13. Для чего ведётся журнал регистрации инцидентов в сети?
   а) Для фиксации сбоев, времени простоя, причин и принятых мер по восстановлению
   б) Для учёта расходов на электроэнергию
   в) Для планирования корпоративных мероприятий
   г) Для хранения паролей от учётных записей
14. Как называется документ, содержащий правила оформления, требования к шрифтам и полям для технической документации?
   а) Протокол ARP
   б) Стандарт предприятия / ГОСТ на оформление документов
   в) Таблица маршрутизации
   г) Журнал SNMP

15. Что такое «карта сети» (Network Map)?
    а) Список закупленных мониторов
    б) График обучения персонала
    в) Визуализированная схема, показывающая структуру, связи и компоненты сети
    г) Протокол настройки Wi-Fi точек доступа
16. Какой раздел паспорта оборудования описывает условия транспортировки и хранения?
    а) Технические характеристики процессора
    б) Гарантийный талон
    в) Сертификат соответствия
    г) Требования к эксплуатации и хранению
17. Для чего применяется нумерация и маркировка кабельных жгутов в стойке?
    а) Для упрощения идентификации, диагностики и обслуживания трасс
    б) Для украшения серверной комнаты
    в) Для увеличения пропускной способности
    г) Для шифрования передаваемых данных
18. Что включает в себя отчёт о результатах сертификации кабельной системы?
    а) Список сотрудников, прошедших инструктаж
    б) Протоколы измерений, соответствие стандартам, рекомендации по устранению дефектов
    в) График уборки помещений
    г) Протокол настройки DHCP
19. Какой документ фиксирует изменения в конфигурации после внедрения нового VLAN?
    а) Журнал посещаемости
    б) Акт о списании оборудования
    в) Журнал изменений конфигураций (Change Log)
    г) Спецификация закупки
20. Что является целью ведения архива проектной и исполнительной документации?
    а) Для увеличения занимаемого места на диске
    б) Для усложнения работы новых сотрудников
    в) Для отчётности перед налоговой
    г) Обеспечение преемственности, ускорение модернизации и аудит инфраструктуры

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	а	6	б	11	в	16	г
2	б	7	в	12	г	17	а
3	в	8	г	13	а	18	б
4	г	9	а	14	б	19	в
5	а	10	б	15	в	20	г

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант 1

1. Какая максимальная длина горизонтального сегмента кабеля витая пара по стандарту TIA/EIA-568?
   а) 100 метров б) 150 метров в) 200 метров г) 50 метров
2. Какой протокол мониторинга использует иерархическую базу MIB для хранения информации об управляемых объектах?
   а) HTTP б) SNMP в) FTP г) ICMP
3. Что означает параметр «MTTR» в оценке надежности сетевой инфраструктуры?
   а) Максимальное время передачи данных
   б) Минимальное время отклика сети
   в) Среднее время восстановления работоспособности
   г) Максимальная пропускная способность канала
4. Какой ручной инструмент применяется для обжима коннектора RJ-45 на кабеле витая пара?
   а) Стриппер б) Рефлектометр в) Кроссировочный нож г) Кримпер
5. Какая команда в Windows позволяет просмотреть текущую таблицу маршрутизации?
   а) route print б) ipconfig /all в) netstat -r г) tracert
6. Чем одномодовое оптическое волокно принципиально отличается от многомодового?
   а) Большим диаметром сердцевины и меньшей дальностью
   б) Меньшим диаметром сердцевины и возможностью передачи на большие расстояния
   в) Использованием пластиковой оболочки вместо стеклянной
   г) Поддержкой только коротких патч-кордов
7. Для чего используется протокол STP (Spanning Tree Protocol) в коммутаторах?
   а) Шифрования трафика между портами
   б) Динамического назначения IP-адресов
   в) Предотвращения петель канального уровня
   г) Балансировки нагрузки между серверами
8. Какая схема разводки жил является отраслевым стандартом по умолчанию для большинства современных патч-кордов?
   а) T568A б) Cross-over в) ISO-11801 г) T568B
9. Что такое «baseline» в мониторинге производительности сети?
   а) Базовый уровень нормальной работы сети для сравнения с текущими метриками
   б) Минимальная гарантированная скорость по договору SLA
   в) Аппаратная шина сервера коммутации
   г) Начальная точка трассировки маршрута
10. Какой тип оптического разъема наиболее распространен для подключения трансиверов SFP/SFP+ в современных коммутаторах?
    а) SC duplex б) LC duplex в) ST simplex г) FC connector
11. Какая утилита позволяет определить, на каком именно промежуточном хопе происходит потеря пакетов?
    а) ping б) ipconfig в) tracert / traceroute г) nslookup
12. Что показывает команда netstat -an?
    а) Настройки DNS-сервера
    б) Статус служб операционной системы

в) ARP-таблицу соседних устройств
г) Все активные соединения и слушающие порты в числовом виде

13. Какой тип кабеля витая пара обеспечивает наилучшую защиту от внешних электромагнитных помех?
    а) STP б) UTP в) FTP г) U/UTP Cat3
14. Для чего применяется протокол DHCP в корпоративной локальной сети?
    а) Резервного копирования конфигураций
    б) Автоматической выдачи IP-адресов клиентам
    в) Мониторинга загрузки процессора коммутаторов
    г) Шифрования трафика между VLAN
15. Что означает термин «кроссирование» в телекоммуникационном шкафу?
    а) Процесс обжима кабеля на объекте
    б) Тестирование линии сканером
    в) Соединение портов патч-панели с портами активного оборудования патч-кордами
    г) Маркировка кабельных трасс
16. Какой уровень модели OSI отвечает за логическую адресацию, маршрутизацию и выбор пути передачи пакетов?
    а) Канальный (Data Link)
    б) Физический (Physical)
    в) Транспортный (Transport)
    г) Сетевой (Network)
17. Какая категория кабеля официально поддерживает скорость 1 Гбит/с на расстоянии до 100 метров?
    а) Cat5e б) Cat6a в) Cat5 г) Cat7
18. Что означает аббревиатура PoE в современном сетевом оборудовании?
    а) Packet over Ethernet
    б) Передача электропитания по витой паре
    в) Protocol over Ethernet
    г) Port over Ethernet
19. Какой инструмент используется для аккуратной зачистки внешней оболочки кабеля без повреждения изоляции внутренних жил?
    а) Кримпер б) Нож-стриппер в) Бокорезы г) Пинцет
20. Какая система учёта трафика формирует записи о потоках (flow) для последующего анализа загрузки каналов и выявления аномалий?
    а) SNMP б) DHCP в) STP г) NetFlow / IPFIX

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	а	6	б	11	в	16	г
2	б	7	в	12	г	17	а
3	в	8	г	13	а	18	б
4	г	9	а	14	б	19	в
5	а	10	б	15	в	20	г

Вариант 2

1. Какой метод диагностики ВОЛС позволяет точно определить место обрыва, макроизгиба или плохого сварного соединения?
   а) Визуальный осмотр б) OTDR в) Пинг-тест г) Измерение мультиметром
2. Какая команда в Linux является прямым аналогом ipconfig в Windows?
   а) route б) ping в) ifconfig / ip addr г) netstat
3. Что такое «джиттер» при оценке качества сетевого соединения?
   а) Суммарное время доставки пакета

б) Количество потерянных пакетов в секунду
в) Пропускная способность канала
г) Неравномерность задержки доставки пакетов

4. Какой международный стандарт регламентирует цветовую маркировку и требования к монтажу структурированных кабельных систем?
а) TIA/EIA-568 б) IEEE 802.11 в) ISO 9001 г) RFC 791
5. Для чего предназначен механизм SNMP Trap?
а) Синхронного запроса данных менеджером
б) Асинхронного оповещения менеджера о событиях на агенте
в) Настройки политик безопасности
г) Резервного копирования конфигураций
6. Какое устройство работает на канальном уровне модели OSI и принимает решения о коммутации кадров по MAC-адресам?
а) Концентратор
б) Маршрутизатор
в) Коммутатор
г) Повторитель
7. Какая топология сети обеспечивает наивысшую отказоустойчивость за счёт резервирования связей между узлами?
а) Шина
б) Звезда
в) Кольцо
г) Полносвязная (Mesh)
8. Что отображает команда arp -a в операционных системах?
а) Таблицу соответствия IP- и MAC-адресов
б) Статус сетевых интерфейсов
в) Список открытых портов
г) Маршруты по умолчанию
9. Какой параметр характеризует затухание сигнала в оптическом кабеле при передаче на расстояние?
а) Ослабление мощности света (дБ/км)
б) Частота модуляции
в) Ёмкость кабеля
г) Скорость вращения фотонов
10. Для чего применяется протокол ICMP Echo Request/Reply?
а) Передачи файлов
б) Шифрования трафика
в) Проверки доступности узла (ping)
г) Управления очередями QoS
11. Какая категория кабеля витая пара официально поддерживает скорость 10 Гбит/с на расстоянии до 100 метров?
а) Cat5e
б) Cat6
в) Cat5
г) Cat6a
12. Что такое MIB в контексте сетевого управления?
а) Иерархическая база управляемых объектов
б) Журнал системных ошибок
в) Таблица маршрутизации
г) Протокол аутентификации
13. Какой инструмент используется для тестирования целостности витой пары, проверки схемы обжима и локализации обрыва жил?

а) Осциллограф
б) Кабельный тестер (сканер)
в) Мультиметр
г) Логический анализатор

14. Что означает термин «асимметричный трафик» в сетях передачи данных?
    а) Одинаковый объём данных в обоих направлениях
    б) Разный объём данных в прямом и обратном направлениях
    в) Передача только служебных пакетов
    г) Отсутствие шифрования
15. Какая команда позволяет принудительно очистить кэш разрешений DNS в Windows?
    а) ipconfig /release
    б) netsh winsock reset
    в) dnsclear
    г) ipconfig /flushdns
16. Какой протокол обеспечивает безопасное удалённое управление сетевым оборудованием через командную строку (CLI)?
    а) SSH
    б) Telnet
    в) FTP
    г) HTTP
17. Что такое VLAN и для чего он применяется в современных сетях?
    а) Физический сегмент кабеля
    б) Логическое разделение сети для изоляции широковещательного трафика
    в) Протокол маршрутизации
    г) Тип оптического разъёма
18. Какой тип оповещения SNMP требует подтверждения получения (acknowledgement) от менеджера?
    а) GetRequest
    б) Trap
    в) Inform
    г) SetRequest
19. Для чего применяется горизонтальный кабель-менеджмент в 19-дюймовой телекоммуникационной стойке?
    а) Усиления сигнала
    б) Охлаждения серверов
    в) Заземления шкафа
    г) Организации трассировки патч-кордов и защиты от перегибов
20. Какой показатель надежности определяет среднее время наработки оборудования на отказ?
    а) MTBF
    б) SLA
    в) MTTR
    г) QoS

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	в	11	г	16	а
2	в	7	г	12	а	17	б
3	г	8	а	13	б	18	в
4	а	9	а	14	б	19	г
5	б	10	в	15	г	20	а

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Оконцовка кабеля витая пара»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие ориентировано на формирование компетенций в области монтажа физической среды передачи данных, освоение технологии подготовки и оконцевания кабеля витой пары с использованием разъемов RJ-45. Обучающиеся изучают международные стандарты разводки жил (T568A/T568B), принципы сохранения шага скрутки для минимизации перекрестных наводок (crosstalk) и обеспечения стабильной передачи сигнала. Качественная оконцовка является критически важным этапом построения ЛВС, так как напрямую влияет на пропускную способность канала, соответствие сертификационным требованиям (ISO/IEC 11801, TIA/EIA-568) и надежность сетевой инфраструктуры в целом.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие существуют основные схемы разводки жил кабеля витой пары (T568A и T568B) и в каких случаях применяется каждая из них?
2. Почему необходимо максимально сохранять скрутку пар жил при оконцовке и как ее нарушение влияет на качество сигнала?
3. Какие инструменты и расходные материалы используются для обжима кабеля и каковы правила техники безопасности при работе с ними?
4. Какие типичные дефекты возникают при оконцовке разъема RJ-45 и как их диагностировать с помощью кабельного тестера?
5. Какие требования предъявляются к готовому патч-корду для допуска к эксплуатации в сертифицированных сетях?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с нормативной документацией и стандартами построения медных кабельных систем, изучить цветовые схемы разводки T568A и T568B.

Задание 2. Подготовить рабочее место, проверить исправность инструмента (стриппер, кримпер, кабельный тестер) и наличие расходных материалов (кабель UTP/FTP cat.5e/cat.6, коннекторы RJ-45).

Задание 3. Выполнить аккуратную зачистку внешней оболочки кабеля, расплести пары жил и выровнять проводники в соответствии с выбранной схемой разводки (по умолчанию T568B).

Задание 4. Обрезать жилы на одном уровне, вставить их в разъем RJ-45, соблюдая строгую цветовую последовательность, и проверить правильность расположения до упора.

Задание 5. Выполнить обжим разъема с помощью кримпера, обеспечив надежный механический и электрический контакт ножей коннектора с проводниками.

Задание 6. Протестировать готовый патч-корд с помощью кабельного тестера, зафиксировать результаты проверки, проанализировать возможные ошибки, оформить отчет и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Заделка кабеля витая пара в розетку»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлено на освоение технологии оконцевания горизонтальной кабельной системы на абонентской стороне с использованием сетевых розеток и модулей keystone. Обучающиеся изучают конструктивные особенности накладных и встраиваемых розеток, принципы бесконтактной (tool-less) и контактной (punch-down) заделки жил, а также требования стандартов TIA/EIA-568 к сохранению шага скрутки пар вблизи точки подключения. Корректная заделка напрямую влияет на возвратные потери, уровень перекрестных наводок (NEXT/FEXT) и соответствие линии сертификационным нормам, что является критическим условием для стабильной работы конечных сетевых устройств.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие типы сетевых розеток и модулей применяются в структурированных кабельных системах и в чём их конструктивные различия?

2. Почему расстояние до точки заделки должно минимизировать расплетение пар, и как это влияет на характеристики линии?

3. В чём разница между схемами T568A и T568B при оконцовке абонентских розеток и магистральных патч-кордов?

4. Какие дефекты наиболее часто возникают при заделке кабеля в розетку и как их выявить без сертификационного оборудования?

5. Какие требования предъявляются к маркировке и документации заделанных абонентских точек?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить нормативную документацию по структурированным кабельным системам, типы розеток и методы заделки жил.

Задание 2. Подготовить рабочее место, проверить наличие кабеля, модулей keystone, лицевых панелей, инструмента (нож-стриппер, инструмент для заделки или бесконтактный модуль, тестер).

Задание 3. Зачистить внешнюю оболочку кабеля, аккуратно расплести пары и расположить жилы в соответствии с выбранной схемой разводки (T568B).

Задание 4. Выполнить заделку жил в модуль розетки, обеспечив надёжный контакт и сохранение допустимого шага скрутки до самого края контактов.

Задание 5. Собрать розетку, установить в лицевую панель, выполнить крепление к монтажной коробке или кабель-каналу.

Задание 6. Провести тестирование линии кабельным тестером, зафиксировать результаты, оформить отчёт о выполненной заделке и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки монтажа и коммутации пассивного сетевого оборудования в точках агрегации трафика. Обучающиеся изучают принципы организации кабельной трассы, правила монтажа патч-панелей в 19-дюймовые стойки и настенные шкафы, стандарты маркировки портов (TIA-606-B), а также требования к радиусам изгиба и горизонтальному/вертикальному кабель-менеджменту. Грамотное кроссирование обеспечивает масштабируемость сети, упрощает диагностику, снижает время простоя при замене оборудования и соответствует требованиям промышленной безопасности при работе в телекоммуникационных помещениях.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие типы патч-панелей применяются в СКС и чем они различаются по категориям и исполнению (экранированные/неэкранированные)?

2. Каковы основные требования к радиусу изгиба кабеля при подведении к патч-панели и как их нарушение влияет на передачу данных?

3. Какие стандарты маркировки портов и кабельных трасс используются в современных сетях?

4. В чём разница между настенным монтажом патч-панели и установкой в телекоммуникационную стойку?

5. Как организовать горизонтальное и вертикальное управление кабелями для обеспечения вентиляции и удобства обслуживания?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с документацией по монтажу телекоммуникационных шкафов, патч-панелей и стандартам кабельного менеджмента.

Задание 2. Подготовить шкаф/стойку, установить направляющие, кронштейны и горизонтальные органайзеры для кабеля.

Задание 3. Проложить кабельные трассы к патч-панели, соблюдая допустимые радиусы изгиба и правила разделения силовых и слаботочных линий.

Задание 4. Выполнить заделку кабеля в патч-панель с помощью инструмента для кроссировки, обеспечив равномерное натяжение и правильную последовательность портов.

Задание 5. Промаркировать все порты и кабели согласно схеме документации, уложить кабели в органайзеры, закрепить стяжками без пережатия.

Задание 6. Протестировать все заделанные линии, сверить результаты со схемой коммутации, оформить акт монтажа и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Сборка, установка и настройка сервера. Монтаж сервера в стойку. Первичная настройка bios или efi сервера.»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие ориентировано на формирование компетенций в области подготовки аппаратной платформы для сетевых служб. Обучающиеся изучают архитектуру серверного оборудования (форм-факторы, redundant power supply, аппаратные RAID-контроллеры, интерфейсы удалённого управления BMC/iLO/DRAC), правила безопасного монтажа в 19-дюймовые стойки с учётом распределения нагрузки и вентиляции, а также функции первичной конфигурации BIOS/UEFI. Грамотная настройка микропрограммы обеспечивает корректную загрузку ОС, активацию аппаратной виртуализации, мониторинг температурных режимов и базовую защиту на уровне firmware.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Чем серверное оборудование принципиально отличается от настольных ПК по архитектуре и назначению?

2. Каковы правила безопасного монтажа сервера в стойку и распределения веса по направляющим?

3. Какие ключевые параметры BIOS/UEFI необходимо проверять перед установкой сетевой операционной системы?

4. Для чего предназначены интерфейсы удалённого управления сервером (BMC, iLO, DRAC, IPMI)?

5. Как настроить приоритет загрузки устройств и активировать аппаратную поддержку виртуализации в UEFI?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить техническую документацию сервера, требования к монтажным направляющим и правила электробезопасности.

Задание 2. Выполнить установку комплектующих (оперативная память, накопители, сетевые/RAID-адаптеры) в соответствии со схемой совместимости.

Задание 3. Закрепить направляющие в стойке, установить серверный корпус, зафиксировать крепежом и обеспечить воздушный зазор.

Задание 4. Подключить силовые кабели, сетевые интерфейсы и консольный кабель (или настроить IPMI-сеть).

Задание 5. Войти в BIOS/UEFI, настроить порядок загрузки, включить поддержку виртуализации, активировать мониторинг датчиков и установить пароль администратора.

Задание 6. Сохранить конфигурацию, пройти процедуру POST, зафиксировать параметры в журнале настройки, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Выполнение действий по устранению неисправностей.»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки системной диагностики и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры. Обучающиеся осваивают методологию поиска неисправностей на основе модели OSI, принципы разделения физических и логических сбоев, работу с диагностическими утилитами (кабельные тестеры, ping, traceroute, ipconfig, анализ системных логов), а также правила документирования инцидентов и проведения профилактических мероприятий. Компетентное устранение неполадок минимизирует время простоя сети, предотвращает повторение ошибок и формирует культуру ответственной эксплуатации сетевого оборудования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как применяется модель OSI для последовательной диагностики сетевых неисправностей?

2. В чём разница между аппаратными и программными причинами сбоев в локальной сети?

3. Какие диагностические инструменты используются на физическом и сетевом уровнях модели OSI?

4. Как изолировать проблемный сегмент сети и локализовать неисправное оборудование?

5. Почему ведение журнала инцидентов и анализ причин сбоев важны для профилактики повторных отказов?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с методикой системной диагностики, алгоритмами поиска неисправностей и правилами техники безопасности.

Задание 2. Получить смоделированную ситуацию сбоя (физический обрыв, неверная конфигурация IP, конфликт портов, ошибка маршрутизации).

Задание 3. Провести визуальный осмотр и физическую диагностику: проверка индикации портов, целостности кабелей, тестирование линий кабельным сканером.

Задание 4. Выполнить логическую диагностику: анализ сетевых настроек, тестирование связности (ping, tracert), просмотр системных и сетевых логов.

Задание 5. Выявить корневую причину, применить метод восстановления (замена кабеля, переконфигурация интерфейса, сброс порта, обновление правил firewall).

Задание 6. Проверить восстановление штатной работы сети, составить акт об устранении неисправности с указанием причин и принятых мер, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Подключение оборудования с помощью оптических интерфейсов»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлено на освоение технологии подключения активного сетевого оборудования по оптическим линиям связи. Обучающиеся изучают типы оптических трансиверов (SFP, SFP+, QSFP), стандарты оптических разъёмов (LC, SC, FC), принципы работы одномодовых и многомодовых волокон, а также правила расчёта оптического бюджета линии. Грамотное подключение и соблюдение требований к чистоте торцов коннекторов критически важно для минимизации затухания сигнала, предотвращения отражённых помех и обеспечения стабильной работы магистральных и распределительных каналов ЛВС.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Чем различаются одномодовые и многомодовые оптические волокна по принципу передачи света и дальности связи?

Какие типы оптических трансиверов (SFP/SFP+/QSFP) применяются в современном оборудовании и как обеспечивается их совместимость?

Почему чистота торцов оптических коннекторов является критическим фактором и какие методы очистки рекомендуются?

Как рассчитывается оптический бюджет линии и какие параметры влияют на его значение?

Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с лазерным излучением оптических интерфейсов?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить документацию по оптическим интерфейсам, типы трансиверов, коннекторов и стандарты совместимости (MSA).

Задание 2. Подготовить рабочее место, проверить наличие SFP-модулей, оптических патч-кордов (LC-LC, LC-SC), средств очистки и визуального дефектоскопа.

Задание 3. Выполнить установку оптических трансиверов в соответствующие порты коммутаторов/маршрутизаторов с учётом полярности и типа волокна.

Задание 4. Подключить оптические патч-корды, проверить механическую фиксацию и визуально оценить отсутствие загрязнений на торцах.

Задание 5. Проверить статус линка через консоль оборудования или веб-интерфейс, проанализировать уровень оптического сигнала (dBm).

Задание 6. Зафиксировать результаты подключения, оформить отчёт с указанием параметров бюджета линии и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Протокол управления SNMP. Основные характеристики протокола SNMP. Набор услуг (PDU) протокола SNMP. Формат сообщений SNMP»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки мониторинга и управления сетевыми устройствами с использованием протокола SNMP. Обучающиеся изучают архитектуру SNMP (менеджер, агент, MIB), версии протокола (v1, v2c, v3), типы PDU-сообщений (Get, GetNext, Set, Trap, Inform), а также механизмы аутентификации и шифрования. Понимание структуры MIB-баз и формата сообщений позволяет эффективно собирать телеметрию, настраивать автоматическое оповещение о событиях и интегрировать оборудование в единые системы мониторинга корпоративной инфраструктуры.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие компоненты входят в архитектуру SNMP и какую роль выполняет каждый из них?

Чем отличаются версии SNMPv1, SNMPv2c и SNMPv3 с точки зрения безопасности и функциональности?

Какие типы PDU-сообщений используются для опроса, настройки и получения асинхронных уведомлений?

Что представляет собой MIB-база и как осуществляется навигация по OID-дереву?

Как настроить community-строки или пользователей SNMP для обеспечения контролируемого доступа к оборудованию?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с архитектурой SNMP, структурой MIB, типами PDU и стандартами безопасности протокола.

Задание 2. Установить и настроить SNMP-агент на сетевом устройстве (коммутатор/маршрутизатор/сервер), задать community-строку или учётные данные v3.

Задание 3. Настроить SNMP-менеджер (например, SNMPB, iReasoning или консольные утилиты snmpwalk/snmpget), выполнить тестовый опрос OID.

Задание 4. Проанализировать захваченные SNMP-сообщения с помощью анализатора трафика, определить структуру PDU и поля заголовка.

Задание 5. Настроить генерацию Trap-сообщений при изменении статуса интерфейса или превышении пороговых значений.

Задание 6. Проверить работоспособность опроса и получения уведомлений, зафиксировать результаты в журнале, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие ориентировано на формирование компетенций в области оценки работоспособности сетевой инфраструктуры. Обучающиеся изучают ключевые метрики производительности (пропускная способность, задержка, джиттер, потеря пакетов), показатели надёжности (MTBF, MTTR, время восстановления), методы построения базовых линий (baseline) и принципы работы систем мониторинга. Объективный анализ этих параметров позволяет своевременно выявлять узкие места, планировать модернизацию и гарантировать соответствие сети требованиям SLA.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие основные метрики используются для оценки производительности локальной и глобальной сети?

В чём разница между MTBF и MTTR, и как они влияют на расчёт доступности сетевой инфраструктуры?

Зачем формируется базовая линия (baseline) производительности и как она используется при диагностике аномалий?

Какие инструменты и утилиты применяются для измерения задержек, потерь пакетов и утилизации каналов?

Как интерпретировать графики мониторинга для принятия решений о масштабировании или замене оборудования?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить методологию оценки производительности и надёжности сетей, познакомиться с формулами расчёта доступности и метриками SLA.

Задание 2. Развернуть или подключиться к системе мониторинга (например, Zabbix, PRTG, LibreNMS или консольные утилиты ping/iperf).

Задание 3. Настроить сбор метрик с ключевых узлов сети: загрузка CPU/памяти, утилизация интерфейсов, количество ошибок CRC, задержка.

Задание 4. Провести нагрузочное тестирование сегмента сети, зафиксировать показатели до, во время и после нагрузки.

Задание 5. Сравнить полученные данные с базовой линией, выявить отклонения и определить возможные причины снижения производительности.

Задание 6. Составить аналитический отчёт с рекомендациями по оптимизации, оформить результаты и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие углубляет навыки диагностики сетевой инфраструктуры через анализ трафика и тестирование отказоустойчивости. Обучающиеся осваивают работу с анализаторами пакетов (Wireshark, tcpdump), методы проверки работы протоколов резервирования (LACP, STP, HSRP/VRRP), а также принципы оценки влияния QoS на качество передачи данных. Практическая отработка сценариев имитации отказа позволяет отработать процедуры восстановления, минимизировать время простоя и сформировать культуру проактивного управления сетью.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как использовать пакетный анализатор для выявления причин потерь пакетов или повторных передач (retransmissions)?

Какие протоколы обеспечивают отказоустойчивость на канальном и сетевом уровнях и как проверить их работоспособность?

Как механизмы QoS влияют на производительность критически важных приложений в условиях перегрузки канала?

Какие признаки в логах оборудования указывают на начало деградации производительности или аппаратный сбой?

Как правильно документировать инциденты и формировать отчёты для последующего анализа коренных причин (RCA)?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с методиками захвата и анализа сетевого трафика, изучить флаги TCP, типы ICMP-сообщений и форматы логов оборудования.

Задание 2. Настроить зеркалирование порта (SPAN/RSPAN) или удалённый захват трафика для анализа в анализаторе пакетов.

Задание 3. Провести анализ захваченного трафика, выявить аномалии: широковещательные штормы, дуплекс-конфликты, избыточные retransmits.

Задание 4. Смоделировать отказ одного из каналов или коммутаторов, проверить переключение трафика на резервный путь (LACP/STP/VRRP).

Задание 5. Зафиксировать время восстановления связности, проанализировать логи устройств на предмет ошибок и предупреждений.

Задание 6. Оформить отчёт о результатах диагностики и тестирования отказоустойчивости, указать выявленные риски и меры по их устранению, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие фокусируется на настройке систем оповещения, анализе исторических данных и планировании ёмкости сети. Обучающиеся изучают принципы конфигурирования пороговых значений, работу с трендами утилизации ресурсов, методику прогнозирования нагрузки и формирование рекомендаций по апгрейду инфраструктуры. Грамотное использование исторической телеметрии позволяет перейти от реактивного устранения сбоев к проактивному управлению, снижая операционные затраты и предотвращая простои.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как правильно задавать пороговые значения для оповещений, чтобы избежать «алертного шума» и пропущенных инцидентов?

Какие методы используются для анализа исторических данных и прогнозирования роста сетевого трафика?

В чём заключается планирование ёмкости (capacity planning) и какие параметры сети необходимо мониторить для его реализации?

Как настроить эскалацию уведомлений и интеграцию системы мониторинга с каналами связи (email, мессенджеры, ticketing)?

Почему важно вести журнал изменений конфигураций и как это влияет на стабильность сети?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить принципы настройки порогов мониторинга, методы работы с историческими данными и методики capacity planning.

Задание 2. В системе мониторинга настроить критические и предупреждающие пороги для загрузки CPU, памяти и утилизации портов.

Задание 3. Настроить каналы оповещения (email, webhook или интеграцию с мессенджером), проверить срабатывание уведомлений при имитации нагрузки.

Задание 4. Проанализировать тренды утилизации за период, составить прогноз роста нагрузки и определить сроки необходимых апгрейдов.

Задание 5. Сформировать план модернизации сегмента сети на основе полученных данных, обосновать технические и экономические решения.

Задание 6. Защитить план модернизации, оформить итоговый отчёт по анализу производительности и надёжности, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Управление безопасностью в сети. Учёт трафика в сети»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки обеспечения сетевой безопасности через учёт трафика и мониторинг аномальной активности. Обучающиеся изучают протоколы учёта трафика (NetFlow, sFlow, IPFIX), принципы работы коллекторов и визуализаторов, методы анализа потоков данных, а также базовые механизмы фильтрации (ACL) и обнаружения вторжений. Систематический учёт трафика позволяет выявлять несанкционированные соединения, контролировать использование полосы пропускания, расследовать инциденты и обеспечивать соответствие требованиям информационной безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

В чём разница между протоколами NetFlow, sFlow и IPFIX, и как выбрать оптимальный для конкретной сети?

Как настроить экспорт потоков на коммутаторах/маршрутизаторах и развернуть коллектор для их агрегации?

Какие признаки в данных учёта трафика указывают на подозрительную активность или сетевые атаки?

Как использовать данные учёта трафика для контроля соблюдения политик безопасности и оптимизации QoS?

Почему важно вести логирование сетевых событий и как обеспечивается их защита от модификации?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с архитектурами систем учёта трафика, протоколами экспорта потоков и требованиями к хранению сетевых логов.

Задание 2. Настроить экспорт NetFlow/sFlow на маршрутизаторе или коммутаторе L3, указать IP-адрес коллектора и параметры агрегации.

Задание 3. Развернуть или подключиться к коллектору/визуализатору (например, ntopng, Elastic Flow, или PRTG Flow Monitor), проверить приём данных.

Задание 4. Проанализировать карты потоков, выявить топ-источники/получатели, протоколы и порты, занимающие полосу пропускания.

Задание 5. Настроить базовые ACL или правила фильтрации для ограничения нежелательного трафика, проверить их применение на практике.

Задание 6. Составить отчёт по учётным данным, указать выявленные аномалии, оформить рекомендации по усилению безопасности, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Средства мониторинга компьютерных сетей. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлено на освоение встроенных диагностических утилит операционных систем для первичного анализа сетевой инфраструктуры. Обучающиеся изучают назначение и синтаксис команд ping, tracert/traceroute, ipconfig/ifconfig, netstat, nslookup/dig, arp, route, а также правила интерпретации их вывода. Использование CLI-инструментов ОС позволяет быстро локализовать проблемы связности, выявить ошибки маршрутизации, проанализировать состояние TCP/UDP-портов и проверить работоспособность DNS без установки стороннего ПО, что критически важно при оперативном реагировании на инциденты в эксплуатационной практике.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие диагностические задачи решают утилиты ping и tracert, и как интерпретировать их вывод при наличии потерь пакетов?

Как с помощью netstat определить активные сетевые соединения, слушающие порты и возможные аномалии?

В чём разница между ipconfig (Windows) и ifconfig/ip (Linux) при анализе сетевых интерфейсов?

Как использовать nslookup или dig для диагностики проблем разрешения имён и выявления некорректных DNS-записей?

Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при анализе открытых портов и ARP-таблиц с точки зрения информационной безопасности?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить назначение, синтаксис и ключевые параметры встроенных сетевых команд различных ОС.

Задание 2. Подготовить рабочую среду (виртуальная машина или физический стенд с настроенным сетевым стеком).

Задание 3. Выполнить тесты связности и трассировки маршрутов, зафиксировать время отклика, количество хопов и точки потерь.

Задание 4. Проанализировать конфигурацию интерфейсов, таблицы маршрутизации и ARP-кэш, выявить несоответствия.

Задание 5. С помощью netstat проверить состояние портов, выявить нештатные соединения и сопоставить их с ожидаемыми службами.

Задание 6. Составить диагностический отчёт с расшифровкой вывода команд, оформить выводы и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 13 «Средства мониторинга компьютерных сетей. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие углубляет навыки системной диагностики через автоматизацию CLI-проверок и анализ системных журналов. Обучающиеся осваивают создание скриптов (PowerShell, Bash) для периодического сбора метрик связности, изучают логи сетевых событий (Event Viewer, syslog, dmesg), учатся коррелировать данные командного анализа с записями в журналах ОС. Интеграция ручных проверок с автоматизированным сбором данных формирует проактивный подход к мониторингу, позволяет отслеживать динамику состояния сети и снижать время реакции на скрытые аномалии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как автоматизировать периодический запуск сетевых диагностик с помощью скриптов и планировщика задач?

Какие системные журналы наиболее информативны при диагностике сетевых сбоев и как их правильно парсить?

Как по состояниям TCP (ESTABLISHED, TIME_WAIT, SYN_RECV и др.) оценить нагрузку и возможные атаки?

Какие признаки в логах указывают на широковещательные штормы, петли L2 или конфликты IP-адресов?

Как экспортировать и структурировать результаты CLI-диагностики для дальнейшего анализа и отчётности?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с методами автоматизации сетевых проверок и структурами системных логов.

Задание 2. Разработать скрипт для последовательного выполнения ping, tracert, netstat и сохранения вывода в файлы с меткой времени.

Задание 3. Запустить скрипт, собрать данные в штатном режиме и при имитации нагрузки/сбоя.

Задание 4. Проанализировать системные журналы, сопоставить события с результатами CLI-проверок.

Задание 5. Выявить отклонения от базовой линии, определить корневую причину аномалий.

Задание 6. Оформить отчёт с приложением скриптов, логов и аналитических выводов, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 14 «Оформление технической документации, правила оформления документов»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует компетенции в области ведения эксплуатационной и проектной документации сетевой инфраструктуры. Обучающиеся изучают требования ГОСТ и отраслевых стандартов к оформлению технических отчётов, паспортов оборудования, ведомостей адресации и регламентов обслуживания. Качественная документация обеспечивает преемственность знаний при смене персонала, ускоряет диагностику, облегчает аудит и модернизацию сети, а также соответствует требованиям нормативно-технической базы при сертификации объектов связи.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие типы технической документации обязательны для эксплуатации структурированных кабельных систем и ЛВС?

Каковы основные требования ГОСТ к оформлению схем, таблиц и текстовой части технических документов?

Что должен содержать паспорт сетевого устройства и как вести учёт его жизненного цикла?

Почему важен контроль версий документации и как организовать её актуализацию после изменений в сети?

Как обеспечить соответствие документации требованиям информационной безопасности и внутреннего аудита?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить нормативные требования к оформлению технической документации и стандарты структурирования.

Задание 2. Подготовить шаблоны паспорта оборудования, ведомости IP-адресации и регламента обслуживания.

Задание 3. Заполнить паспорт на тестовое сетевое устройство (коммутатор/маршрутизатор) с указанием серийных номеров, прошивок, гарантий и контактных данных.

Задание 4. Составить таблицу адресации с указанием VLAN, подсетей, шлюзов и назначения узлов.

Задание 5. Проверить документы на соответствие требованиям оформления, исправить ошибки, согласовать структуру.

Задание 6. Сформировать комплект документации, оформить титульный лист и лист согласования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 15 «Оформление технической документации, правила оформления документов»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки ведения журналов изменений, отчётов об инцидентах и регламентных записей. Обучающиеся изучают методологию фиксации изменений в сети (change management), структуру отчётов по устранению неисправностей (RCA), правила ведения журналов профилактических осмотров и архивирования документов. Систематизация эксплуатационных записей позволяет анализировать повторяющиеся сбои, планировать ресурсы, обеспечивать прозрачность действий и формировать базу знаний для повышения надёжности инфраструктуры.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как правильно структурировать журнал изменений сети и какие поля должны в нём присутствовать?

Что включает в себя отчёт об инциденте и как формулируются рекомендации по предотвращению повторных сбоев?

Каковы правила ведения журналов профилактических осмотров и как связывать их с регламентами ТО?

Почему важно архивировать технические документы и как обеспечивать их защищённое хранение?

Как интегрировать документацию с системами тикетинга и мониторинга для автоматического формирования отчётов?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с методологией change management и стандартами ведения эксплуатационных журналов.

Задание 2. Подготовить шаблоны журнала изменений, отчёта об инциденте и акта профилактического осмотра.

Задание 3. Смоделировать изменение конфигурации сети, зафиксировать его в журнале с указанием причин, ответственных и времени простоя.

Задание 4. Составить отчёт об имитированном инциденте с анализом причин, принятых мер и выводами.

Задание 5. Заполнить акт осмотра, сверить данные с текущим состоянием оборудования, подписать документ.

Задание 6. Сформировать архивный комплект, проверить соответствие требованиям хранения, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 16 «Создание чертежей и карт сети»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие ориентировано на освоение проектирования и отрисовки физических и логических топологий сетевой инфраструктуры. Обучающиеся изучают стандарты обозначений (TIA-606-B, ISO/IEC 14763), принципы разделения слоёв (физика, логика, питание, заземление), работу с профессиональными редакторами (Visio, Draw.io, AutoCAD) и правила оформления условных обозначений. Грамотно выполненные чертежи ускоряют монтаж, упрощают диагностику, являются неотъемлемой частью приёмо-сдаточной документации и обязательны при аудите и масштабировании сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

В чём разница между физической и логической картой сети и когда применяется каждая из них?

Какие стандартные условные обозначения используются для активного и пассивного сетевого оборудования?

Как правильно документировать кабельные трассы, порты патч-панелей и маркировку розеток на схеме?

Какие инструменты наиболее эффективны для создания масштабируемых и редактируемых сетевых чертежей?

Как обеспечить актуальность карт сети при внесении изменений в инфраструктуру?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить стандарты оформления сетевых схем, библиотеки условных обозначений и требования к масштабированию.

Задание 2. Подготовить рабочую среду в графическом редакторе, настроить слои и шаблоны оформления.

Задание 3. Отрисовать физическую топологию: расположение стоек, кабельные каналы, трассы между помещениями, точки доступа.

Задание 4. Создать логическую схему: VLAN, IP-подсети, маршрутизацию, точки агрегации и сегменты безопасности.

Задание 5. Добавить легенду, маркировку портов, подписи устройств и технические примечания.

Задание 6. Проверить схему на соответствие стандартам, экспортировать в требуемые форматы, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 17 «Создание чертежей и карт сети»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие завершает цикл по документационному обеспечению через интеграцию чертежей в эксплуатационный комплект и отработку версиионного контроля. Обучающиеся изучают методы наложения сетевых схем на поэтажные планы, принципы ведения as-built документации, автоматическое обновление карт с помощью средств инвентаризации и требования к чертежам при приёмке объекта. Корректная финальная комплектация документации гарантирует соответствие проекта фактической инфраструктуре и обеспечивает юридическую и техническую основу для дальнейшей эксплуатации.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как корректно интегрировать сетевые чертежи с архитектурными поэтажными планами?

В чём разница между проектными (design) и исполнительными (as-built) чертежами?

Как использовать средства автоматической инвентаризации для верификации и обновления карт сети?

Какие метаданные и технические спецификации должны сопровождать каждую схему в комплекте документации?

Как организовать процесс согласования и архивирования финальных чертежей в соответствии с требованиями заказчика?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Ознакомиться с требованиями к as-built документации и методами интеграции схем с планами зданий.

Задание 2. Импортировать базовый поэтажный план, настроить масштабы и привязку координат.

Задание 3. Наложить логические и физические слои сети, скорректировать расположение оборудования с учётом фактических трасс.

Задание 4. Добавить спецификации, таблицы адресации, ссылки на паспорта оборудования и журналы изменений.

Задание 5. Провести сверку чертежей с реальной инфраструктурой, внести коррективы, обновить номер версии и дату.

Задание 6. Сформировать итоговый комплект исполнительной документации, оформить лист утверждения, сдать работу преподавателю.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

- Физические аспекты эксплуатации сети. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.
- Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.
- Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем.
- Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры. Расширяемость сети.
- Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети. Наращивание длины сегментов сети.
- Замена существующей аппаратуры.
- Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети.
- Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы.
- Проведение регулярного осмотра и обслуживания сети.
- Оптические волокна, оптические кабели связи.
- Классификация ОВ, параметры и паспортные характеристики.
- Конструкции, параметры и маркировка ОК.
- Методы и средства измерений параметров ВОЛП.
- Методы измерения затухания.
- Измерения параметров ВОЛП методом обратного рассеяния.
- Принцип работы и параметры оптического рефлектометра.
- Основы измерений и идентификации рефлектограмм.

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.
- продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Какая максимальная длина горизонтального сегмента кабеля витая пара по стандарту TIA/EIA-568?
2. Какой протокол мониторинга использует иерархическую базу MIB для хранения информации об управляемых объектах?
3. Что означает параметр «MTTR» в оценке надежности сетевой инфраструктуры?
4. Какой ручной инструмент применяется для обжима коннектора RJ-45 на кабеле витая пара?
5. Какая команда в Windows позволяет просмотреть текущую таблицу маршрутизации?
6. Чем одномодовое оптическое волокно принципиально отличается от многомодового?
7. Для чего используется протокол STP (Spanning Tree Protocol) в коммутаторах?
8. Какая схема разводки жил является отраслевым стандартом по умолчанию для большинства современных патч-кордов?
9. Что такое «baseline» в мониторинге производительности сети?
10. Какой тип оптического разъема наиболее распространен для подключения трансиверов SFP/SFP+ в современных коммутаторах?
11. Какая утилита позволяет определить, на каком именно промежуточном хопе происходит потеря пакетов?
12. Что показывает команда netstat -an?
13. Какой тип кабеля витая пара обеспечивает наилучшую защиту от внешних электромагнитных помех?
14. Для чего применяется протокол DHCP в корпоративной локальной сети?
15. Что означает термин «кроссирование» в телекоммуникационном шкафу?
16. Какой уровень модели OSI отвечает за логическую адресацию, маршрутизацию и выбор пути передачи пакетов?
17. Какая категория кабеля официально поддерживает скорость 1 Гбит/с на расстоянии до 100 метров?
18. Что означает аббревиатура PoE в современном сетевом оборудовании?
19. Какой инструмент используется для аккуратной зачистки внешней оболочки кабеля без повреждения изоляции внутренних жил?
20. Какая система учёта трафика формирует записи о потоках (flow) для последующего анализа загрузки каналов и выявления аномалий?

21. Какой метод диагностики ВОЛС позволяет точно определить место обрыва, макроизгиба или плохого сварного соединения?
22. Какая команда в Linux является прямым аналогом ipconfig в Windows?
23. Что такое «джиттер» при оценке качества сетевого соединения?
24. Какой международный стандарт регламентирует цветовую маркировку и требования к монтажу структурированных кабельных систем?
25. Для чего предназначен механизм SNMP Trap?
26. Какое устройство работает на канальном уровне модели OSI и принимает решения о коммутации кадров по MAC-адресам?
27. Какая топология сети обеспечивает наивысшую отказоустойчивость за счёт резервирования связей между узлами?
28. Что отображает команда arp -a в операционных системах?
29. Какой параметр характеризует затухание сигнала в оптическом кабеле при передаче на расстояние?
30. Для чего применяется протокол ICMP Echo Request/Reply?
31. Какая категория кабеля витая пара официально поддерживает скорость 10 Гбит/с на расстоянии до 100 метров?
32. Что такое MIB в контексте сетевого управления?
33. Какой инструмент используется для тестирования целостности витой пары, проверки схемы обжима и локализации обрыва жил?
34. Что означает термин «асимметричный трафик» в сетях передачи данных?
35. Какая команда позволяет принудительно очистить кэш разрешений DNS в Windows?
36. Какой протокол обеспечивает безопасное удалённое управление сетевым оборудованием через командную строку (CLI)?
37. Что такое VLAN и для чего он применяется в современных сетях?
38. Какой тип оповещения SNMP требует подтверждения получения (acknowledgement) от менеджера?
39. Для чего применяется горизонтальный кабель-менеджмент в 19-дюймовой телекоммуникационной стойке?
40. Какой показатель надежности определяет среднее время наработки оборудования на отказ?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.03.02 Технологии автоматизации технологических процессов

индекс и наименование МДК по учебному плану

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

индекс и наименование ПМ по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	технологический, системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения контрольной работы;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

– Практическое занятие № 1. (Практическая подготовка) Определение свойств объектов управления на практике

– Практическое занятие № 2. (Практическая подготовка) Классификация технологических объектов управления на примере производственного предприятия

– Практическое занятие № 3. (Практическая подготовка) Анализ и сравнение систем управления технологическими объектами на примере различных отраслей промышленности

– Практическое занятие № 4. (Практическая подготовка) Изучение принципов работы АСУТП и САУ на примере реальных систем управления

– Практическое занятие № 5. (Практическая подготовка) Создание простой модели технологического процесса

– Практическое занятие № 6. (Практическая подготовка) Ознакомление с современными технологиями АСУТП на примере существующих проектов и исследований

– Практическое занятие № 7. Настройка и проверка работоспособности элементов АСУТП на примере конкретной системы управления

– Практическое занятие № 8. Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе

– Практическое занятие № 9. Разработка системы управления производственными процессами в условиях неопределенности и переменных условий работы

– Практическое занятие № 10. Применение экспертных систем в системах управления технологическими процессами

– Практическое занятие № 11. Создание проекта автоматизации управления технологическим процессом на основе АСУТП

– Практическое занятие № 12. (Практическая подготовка) Работа с основными сетевыми технологиями в промышленной автоматизации

– Практическое занятие № 13. (Практическая подготовка) Разработка схемы промышленной сети и выбор средств ее реализации

– Практическое занятие № 14. (Практическая подготовка) Практическое применение протокола MODBUS для обмена данными между устройствами

– Практическое занятие № 15. (Практическая подготовка) Создание конфигурации сети с использованием протокола MODBUS

– Практическое занятие № 16. (Практическая подготовка) Организация работы контроллера (slave) и операторной панели (master) по протоколу MODBUS

– Практическое занятие № 17. (Практическая подготовка) Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола MODBUS

– Практическое занятие № 18. (Практическая подготовка) Настройка работы контроллера (master) с модулями ввода/вывода (slave) по протоколу MODBUS RTU

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой и нормативными документами;
- подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
- оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК.03.02 Технологии автоматизации технологических процессов учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в _____7_____ семестре.

Вопросы для дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Какая максимальная длина горизонтального сегмента кабеля витая пара по стандарту?
   а) 100 метров б) 150 метров в) 50 метров г) 200 метров
2. Какой разъем является стандартом для подключения витой пары к сетевым устройствам?
   а) RJ-45 б) RJ-11 в) LC г) SC
3. Сколько пар проводников содержит стандартный кабель для Ethernet?
   а) 4 б) 6 в) 2 г) 8
4. Какой ручной инструмент используется для обжима коннектора на кабеле витая пара?
   а) Кримпер б) Стриппер в) Кабельный тестер г) Мультиметр
5. Что означает аббревиатура UTP в названии кабеля?
   а) Unshielded Twisted Pair
   б) Universal Transfer Protocol
   в) Ultra Thin Plastic
   г) Unified Test Process
6. Какая команда операционной системы используется для проверки доступности узла в сети?
   а) ipconfig б) ping в) netstat г) route
7. Какой тип оптического волокна применяется для передачи данных на большие расстояния (десятки километров)?
   а) Многомодовое б) Одномодовое в) Пластиковое г) Гибридное
8. Какой протокол является отраслевым стандартом для мониторинга и управления сетевыми устройствами?
   а) FTP б) SNMP в) SMTP г) HTTP
9. Какое сетевое устройство работает на канальном уровне модели OSI и коммутует кадры по MAC-адресам?
   а) Концентратор б) Коммутатор в) Маршрутизатор г) Повторитель
10. Каково основное назначение патч-панели в телекоммуникационном шкафу?
    а) Усиление электрического сигнала
    б) Организация коммутации и управления кабельными линиями
    в) Шифрование передаваемых данных
    г) Распределение электропитания на оборудование
11. Что показывает команда tracert при диагностике сети?
    а) IP-адрес отправителя
    б) MAC-адрес получателя
    в) Маршрут прохождения пакетов до целевого узла
    г) Статус открытых портов
12. Какой тип кабеля витая пара обеспечивает лучшую защиту от внешних электромагнитных помех?
    а) UTP б) Коаксиальный в) FTP г) Телефонный
13. Какой международный стандарт регламентирует проектирование и маркировку структурированных кабельных систем?
    а) ISO 9001 б) IEEE 802.11 в) TIA/EIA-568 г) ГОСТ 7.32
14. Для чего применяется прибор OTDR в волоконно-оптических линиях связи?
    а) Для механического обжима разъёмов
    б) Для настройки IP-адресации
    в) Для диагностики и измерения затухания ВОЛС
    г) Для резервного копирования конфигураций

15. Что означает термин «baseline» в контексте сетевого мониторинга?
    а) Минимальная гарантированная скорость по договору
    б) Базовая заводская настройка коммутатора
    в) Эталонный уровень нормальной работы сети для сравнения с текущими метриками
    г) Начальная точка маршрутизации
16. Какой документ содержит серийный номер, технические характеристики и гарантийные сроки сетевого оборудования?
    а) Журнал инцидентов
    б) Схема логической топологии
    в) Ведомость IP-адресации
    г) Паспорт технического устройства
17. Какая программа является профессиональным анализатором сетевого трафика (сниффером)?
    а) WinRAR б) Adobe Photoshop в) Microsoft Word г) Wireshark
18. Какая команда отображает таблицу соответствия IP- и MAC-адресов в локальном сегменте?
    а) ipconfig /all б) ping -t в) route print г) arp -a
19. Какая категория кабеля официально поддерживает скорость 1 Гбит/с на расстоянии до 100 метров?
    а) Cat3 б) Cat2 в) Cat1 г) Cat5e
20. Что понимается под «кроссированием» в серверной комнате?
    а) Тестирование целостности жил кабеля
    б) Маркировка абонентских розеток
    в) Аккуратная зачистка внешней оболочки кабеля
    г) Соединение портов патч-панели с активным оборудованием с помощью патч-кордов

🔑 **Ключи к тесту (вариант 1)**

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	**6**	**б**	**11**	**в**	**16**	**г**
2	**а**	**7**	**б**	**12**	**в**	**17**	**г**
3	**а**	**8**	**б**	**13**	**в**	**18**	**г**
4	**а**	**9**	**б**	**14**	**в**	**19**	**г**
5	**а**	**10**	**б**	**15**	**в**	**20**	**г**

Вариант 2

1. Какой тип кабеля чаще всего используется для подключения конечного компьютера к сетевой розетке?
    а) Патч-корд
    б) Магистральный кабель
    в) Телефонный шнур
    г) Коаксиальный кабель
2. Какая утилита в Windows отображает IP-конфигурацию, маску подсети и основной шлюз?
    а) netstat б) ipconfig в) ping г) arp
3. Какой уровень модели OSI отвечает за физическую передачу битов по среде?
    а) Сетевой б) Канальный в) Физический г) Транспортный
4. Сколько металлических контактов имеет стандартный разъем RJ-45?
    а) 8 б) 4 в) 6 г) 10

5. Что обозначает маркировка «Cat6» на кабеле витая пара?
   а) Максимальную длину в 60 метров
   б) Количество медных жил
   в) Год выпуска стандарта
   г) Категорию кабеля по пропускной способности
6. Какое устройство эффективно разделяет домен коллизий в локальной сети?
   а) Концентратор б) Коммутатор в) Повторитель г) Модем
7. Какой инструмент применяется для аккуратной зачистки внешней изоляции кабеля без повреждения внутренних жил?
   а) Кримпер б) Кабельный тестер в) Стриппер г) Паяльник
8. Какой протокол передачи данных работает на прикладном уровне модели OSI?
   а) IP б) TCP в) Ethernet г) HTTP
9. Что представляет собой MAC-адрес сетевого адаптера?
   а) Физический уникальный адрес, зашитый производителем
   б) Логический адрес, назначаемый администратором
   в) Имя компьютера в рабочей группе
   г) Номер порта коммутатора
10. Для чего преимущественно используются оптоволоконные линии связи в современной инфраструктуре?
    а) Для передачи электропитания
    б) Для подключения аналоговых телефонов
    в) Для высокоскоростной передачи данных на большие расстояния
    г) Для подключения периферийных принтеров
11. Какая команда выводит список всех активных сетевых соединений и слушающих портов?
    а) ping б) netstat в) tracert г) route
12. Какой параметр в оптоволоконных сетях измеряется в децибелах на километр (дБ/км)?
    а) Пропускную способность
    б) Задержку прохождения пакета
    в) Количество ошибок CRC
    г) Затухание сигнала
13. Какой тип документации отражает фактическое состояние кабельной системы после завершения монтажных работ?
    а) Проектная б) Гарантийная в) Исполнительная г) Бухгалтерская
14. Какая цветовая схема разводки жил является стандартом де-факто для прямых патч-кордов?
    а) T568B б) T568A в) Cross-over г) Direct-connect
15. Что такое SNMP Trap в архитектуре мониторинга?
    а) Синхронный запрос от менеджера
    б) Асинхронное уведомление от агента о событии
    в) Команда изменения конфигурации
    г) Протокол шифрования трафика
16. Как называется технология объединения нескольких физических портов коммутатора в один логический канал для увеличения пропускной способности?
    а) Маршрутизация б) Коммутация в) Тегирование г) Агрегация каналов
17. Какая система является популярным решением для распределённого мониторинга инфраструктуры с открытым исходным кодом?
    а) Microsoft Word б) Adobe Photoshop в) AutoCAD г) Zabbix
18. Какой тип оптического разъема чаще всего используется для подключения трансиверов SFP/SFP+?
    а) LC б) RJ-45 в) BNC г) ST

19. Для чего предназначена утилита nslookup или dig?
    а) Для просмотра таблицы маршрутизации
    б) Для анализа активных TCP-соединений
    в) Для запроса DNS-записей домена
    г) Для проверки статуса интерфейсов
20. Какой термин описывает неравномерность задержки между последовательными пакетами в сети?
    а) Пропускная способность
    б) Джиттер
    в) Packet Loss
    г) RTT (Round Trip Time)

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	**6**	**б**	**11**	**б**	**16**	**г**
2	**б**	**7**	**в**	**12**	**г**	**17**	**г**
3	**в**	**8**	**г**	**13**	**в**	**18**	**а**
4	**а**	**9**	**а**	**14**	**а**	**19**	**в**
5	**г**	**10**	**в**	**15**	**б**	**20**	**б**

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тема 2.1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)

ВАРИАНТ 1

1. Что понимается под «объектом управления» в контексте АСУ ТП?
   а) Технологический процесс или оборудование, на которое воздействует система управления
   б) Программный код контроллера
   в) Кабельная инфраструктура серверной
   г) База данных архива
2. Какая классификация объектов управления разделяет процессы на непрерывные, дискретные и гибридные?
   а) По степени автоматизации
   б) По характеру технологического процесса
   в) По количеству входов/выходов
   г) По стоимости оборудования
3. Что является основным отличием АСУ ТП от простой системы автоматического управления (САУ)?
   а) АСУ ТП не требует электропитания
   б) САУ всегда использует беспроводную связь
   в) АСУ ТП включает комплекс технических, программных и информационных средств для управления и мониторинга
   г) САУ работает только на аналоговых сигналах
4. Какой уровень в многоуровневой структуре АСУ ТП непосредственно взаимодействует с датчиками и исполнительными механизмами?
   а) Уровень управления предприятием (ERP)
   б) Диспетчерский уровень (SCADA)
   в) Уровень планирования (MES)
   г) Полевой (нижний) уровень
5. Какое обеспечение АСУ ТП включает в себя операционные системы, драйверы и прикладное ПО?
   а) Программное обеспечение
   б) Техническое обеспечение
   в) Информационное обеспечение
   г) Организационное обеспечение
6. Какой компонент выполняет сбор, преобразование и первичную обработку информации от датчиков?
   а) Исполнительный механизм
   б) Модуль аналогового/дискретного ввода ПЛК
   в) Сервер баз данных
   г) Операторская панель HMI
7. Для чего применяется математическое моделирование технологических процессов перед внедрением автоматизации?
   а) Для увеличения стоимости проекта
   б) Для замены датчиков на программные эмуляторы
   в) Для тестирования алгоритмов управления и прогнозирования поведения объекта
   г) Для шифрования данных в каналах связи
8. Какая технология относится к современным тенденциям развития АСУ ТП в рамках «Индустрии 4.0»?
   а) Переход на пневматические регуляторы

б) Отказ от цифровых сетей
в) Увеличение доли ручного труда
г) Интеграция IIoT, облачных платформ и edge computing

9. Что такое «цифровой двойник» в контексте автоматизации?
   а) Виртуальная копия физического объекта или процесса для симуляции и анализа
   б) Резервная копия прошивки ПЛК
   в) Архивная база данных за прошлый год
   г) Физический макет производственного цеха
10. Какой метод управления применяется при наличии неопределённости параметров объекта и внешних возмущений?
    а) Ручное переключение режимов
    б) Адаптивное или робастное управление
    в) Статическая калибровка датчиков
    г) Отключение контуров регулирования
11. Какие системы искусственного интеллекта используются в АСУ ТП для диагностики аварийных ситуаций и оптимизации режимов?
    а) Системы шифрования трафика
    б) Бухгалтерские программы учёта
    в) Экспертные системы и нейронные сети
    г) Текстовые процессоры
12. Какой параметр характеризует время, необходимое объекту для выхода на новый режим после ступенчатого воздействия?
    а) Частота дискретизации
    б) Разрядность АЦП
    в) Коэффициент усиления
    г) Постоянная времени или время разгона
13. Что входит в информационное обеспечение АСУ ТП?
    а) Базы данных, справочники, нормативные документы и регламенты
    б) Винчестеры и флешки
    в) Кабели, разъёмы и коммутаторы
    г) Операционные системы Windows/Linux
14. Как называется процесс автоматического поддержания заданного значения технологического параметра?
    а) Автоматическое регулирование
    б) Ручное управление
    в) Дистанционное включение
    г) Аварийная световая сигнализация
15. Какая архитектура АСУ ТП предполагает распределение вычислительных ресурсов по нескольким контроллерам для повышения надёжности?
    а) Централизованная архитектура
    б) Иерархическая структура
    в) Распределённая система управления (DCS)
    г) Локальная аналоговая схема
16. Какой показатель используется для экономической оценки эффективности внедрения автоматизации?
    а) Цветовая температура датчиков
    б) Версия прошивки контроллера
    в) Длина кабельных трасс
    г) Срок окупаемости инвестиций (ROI)
17. Что означает термин «астатический объект управления»?
    а) Объект, у которого регулируемая величина не возвращается к исходному значению после снятия воздействия

б) Объект без датчиков
в) Объект с нулевой инерционностью
г) Объект, работающий только в ночное время

18. Для чего в АСУ ТП применяются генетические алгоритмы?
а) Для сжатия архивных баз данных
б) Для оптимизации параметров управления и поиска глобального экстремума
в) Для визуализации графиков трендов
г) Для калибровки термодатчиков
19. Какой тип промышленных датчиков преобразует физическую величину в унифицированный токовый сигнал (4–20 мА)?
а) Датчики температуры типа термопара
б) Датчики давления пьезоэлектрические
в) Промышленные преобразователи с токовым выходом
г) Оптические энкодеры
20. Как называется система верхнего уровня, обеспечивающая визуализацию технологического процесса и взаимодействие оператора с оборудованием?
а) Программируемый логический контроллер
б) Маршрутизатор
в) Коммутатор
г) SCADA/HMI система

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	6	**б**	11	**в**	16	**г**
2	**б**	7	**в**	12	**г**	17	**а**
3	**в**	8	**г**	13	**а**	18	**б**
4	**г**	9	**а**	14	**б**	19	**в**
5	**а**	10	**б**	15	**в**	20	**г**

Вариант 2

1. Какой тип объекта управления характеризуется наличием самовыравнивания?
а) Объект без инерции
б) Объект, способный самостоятельно возвращаться к равновесию после возмущения
в) Объект с бесконечным транспортным запаздыванием
г) Объект, работающий только в ручном режиме
2. Что входит в техническое обеспечение АСУ ТП?
а) Нормативные документы и ГОСТы
б) Программные драйверы и лицензии
в) Датчики, контроллеры, исполнительные механизмы и линии связи
г) Инструкции для операторов
3. Для чего предназначен программируемый логический контроллер (ПЛК)?
а) Автоматического выполнения логики управления по заданной программе в реальном времени
б) Хранения архивных данных за 10 лет
в) Визуализации 3D-моделей цеха
г) Печати отчётных документов
4. Какая функция АСУ ТП обеспечивает архивирование данных о ходе технологического процесса?
а) Защита от несанкционированного доступа
б) Оптимизация энергопотребления

в) Генерация графиков сменности персонала
г) Сбор и долгосрочное хранение телеметрии (Historian)

5. Что такое «переходная характеристика» объекта управления?
   а) График зависимости стоимости оборудования от времени
   б) Реакция выходной величины объекта на ступенчатое входное воздействие
   в) Схема электрических соединений шкафа управления
   г) Таблица MAC-адресов сетевых устройств
6. Какой принцип лежит в основе работы экспертных систем в автоматизации?
   а) Генерация случайных чисел для тестирования
   б) Сжатие видеоархивов с камер наблюдения
   в) Использование базы знаний и правил «ЕСЛИ-ТО» для принятия решений
   г) Автоматическая калибровка аналоговых входов
7. Как называется комплексная система, объединяющая управление, мониторинг и диагностику в единый автоматизированный комплекс?
   а) АСУ ТП б) CRM-система в) Графический редактор г) Мобильная ОС
8. Какие требования предъявляются к промышленным сетям в составе АСУ ТП?
   а) Низкая стоимость медных кабелей
   б) Полная совместимость с бытовыми Wi-Fi роутерами
   в) Отсутствие требований к помехоустойчивости
   г) Высокая надёжность, детерминизм и устойчивость к промышленным ЭМ-помехам
9. Что означает термин «детерминизм» в контексте промышленных сетей?
   а) Возможность шифрования данных
   б) Гарантированное время доставки и обработки сообщений в пределах заданного цикла
   в) Автоматическое обновление прошивок коммутаторов
   г) Поддержка беспроводных стандартов 5G
10. Какой метод используется для автоматической настройки ПИД-регуляторов на основе реакции объекта?
    а) Ручная настройка «на глаз»
    б) Отключение всех контуров регулирования
    в) Методы автонастройки (анализ переходной характеристики, Ziegler-Nichols)
    г) Замена ПЛК на сервер общего назначения
11. Какую роль выполняет сервер данных (Historian) в архитектуре АСУ ТП?
    а) Долгосрочное хранение исторических данных процесса для анализа, отчётности и трендов
    б) Управление электропитанием серверной комнаты
    в) Настройка Wi-Fi точек доступа в цеху
    г) Резервное копирование операционных систем контроллеров
12. Что понимается под «возмущающим воздействием» на объект управления?
    а) Полезный управляющий сигнал от контроллера
    б) Электрический шум в линии связи
    в) Ошибка оператора при нажатии кнопки
    г) Внешний фактор, изменяющий ход технологического процесса независимо от системы управления
13. Какая технология позволяет прогнозировать отказы оборудования до их возникновения?
    а) Предиктивное (прогнозное) техническое обслуживание на основе анализа данных
    б) Плановая замена кабелей раз в 5 лет
    в) Увеличение мощности трансформаторов
    г) Установка дополнительных вентиляторов в шкафы

14. Как называется процесс преобразования аналогового сигнала датчика в цифровой код для обработки в ПЛК?
    а) Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП)
    б) Широтно-импульсная модуляция (ШИМ)
    в) Аналого-цифровое преобразование (АЦП)
    г) Усиление мощности сигнала
15. Какой документ является основным при разработке проекта автоматизации технологического процесса?
    а) Техническое задание (ТЗ) на автоматизацию
    б) Журнал посещаемости сотрудников
    в) Протокол совещания
    г) Счёт-фактура на закупку кабелей
16. Что такое «контур регулирования» в АСУ ТП?
    а) Физический забор вокруг производственной площадки
    б) Программный межсетевой экран
    в) Кабельный канал для прокладки трасс
    г) Замкнутая цепь: датчик → ПЛК → регулятор → исполнительный механизм → объект
17. Какая система управляет доступом операторов к функциям АСУ ТП в зависимости от их ролей и компетенций?
    а) Система видеонаблюдения
    б) Система управления доступом и ролевой моделью прав (RBAC)
    в) Антивирусное программное обеспечение
    г) DHCP-сервер
18. Для чего применяются «watchdog» (сторожевые) таймеры в программируемых контроллерах?
    а) Измерения температуры процессора ПЛК
    б) Синхронизации времени с NTP-сервером
    в) Автоматической перезагрузки ПЛК при зависании программы или потере связи
    г) Резервирования источников питания
19. Что означает аббревиатура DCS в промышленной автоматизации?
    а) Distributed Control System (распределённая система управления)
    б) Digital Camera System (система цифровых камер)
    в) Data Communication Standard (стандарт передачи данных)
    г) Direct Current Supply (источник постоянного тока)
20. Какой параметр характеризует быстродействие системы управления в АСУ ТП?
    а) Цвет индикации сигнальных ламп
    б) Количество дискретных входов/выходов
    в) Версия прошивки контроллера
    г) Время цикла сканирования (scan time) контроллера

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**в**	11	**а**	16	**г**
2	**в**	7	**а**	12	**г**	17	**б**
3	**а**	8	**г**	13	**б**	18	**в**
4	**г**	9	**б**	14	**в**	19	**а**
5	**б**	10	**в**	15	**а**	20	**г**

Тема 2.2. Беспроводные сети

Вариант 1

1. Какая основная задача промышленных сетей в автоматизации технологических процессов?
   а) Обеспечение детерминированной передачи данных между ПЛК, датчиками и исполнительными механизмами в реальном времени
   б) Организация корпоративного документооборота
   в) Предоставление доступа в Интернет для сотрудников
   г) Хранение архивных данных бухгалтерии
2. Какой протокол использует архитектуру Master/Slave и является отраслевым стандартом для связи контроллеров с полевым оборудованием?
   б) MODBUS
3. В чём принципиальное отличие MODBUS RTU от MODBUS TCP?
   а) RTU работает по последовательным интерфейсам (RS-485/232), а TCP использует Ethernet и IP-адресацию
   б) TCP не поддерживает чтение регистров
   в) RTU требует наличия маршрутизатора
   г) TCP работает только с аналоговыми сигналами
4. Какой код функции (Function Code) в MODBUS используется для чтения аналоговых регистров хранения (Holding Registers)?
   г) 03
5. Для чего в промышленных сетях применяются преобразователи интерфейсов?
   а) Для физического и логического согласования различных стандартов связи (например, RS-485 ↔ Ethernet)
   б) Для усиления Wi-Fi сигнала в цеху
   в) Для резервного копирования программ ПЛК
   г) Для шифрования промышленных протоколов
6. Какая технология беспроводной связи оптимизирована для передачи малых объёмов данных на расстояния до 10–15 км с минимальным энергопотреблением?
   б) LoRa
7. Что означает термин «детерминизм» в контексте промышленных сетей?
   в) Гарантированное время доставки и обработки сообщений в пределах заданного цикла управления
   г) Возможность шифрования данных
8. Какой промышленный протокол основан на стандарте Ethernet и широко используется в экосистеме Rockwell Automation?
   а) EtherNet/IP
9. Что такое «выравнивание адресов» в поле памяти контроллера при работе с MODBUS?
   в) Расположение данных по границам слов/двойных слов для корректной обработки микропроцессором
   б) Присвоение уникальных IP-адресов каждому регистру
   г) Шифрование содержимого регистров
10. Какой параметр последовательного порта НЕ требуется согласовывать при настройке MODBUS RTU?
    г) IP-адрес устройства
11. Для чего на концах линии RS-485 устанавливаются терминирующие резисторы?
    б) Для предотвращения отражений сигнала и искажения данных на длинных участках шины
    в) Для увеличения напряжения питания датчиков
    г) Для автоматического назначения адресов

12. Какая беспроводная технология чаще всего применяется для создания ячеистых (mesh) сенсорных сетей в закрытых промышленных помещениях?
    а) Zigbee
13. Что означает роль устройства «Slave» в протоколе MODBUS?
    в) Устройство отвечает только на запросы мастера и не инициирует обмен данными самостоятельно
    б) Устройство управляет всей сетью и распределяет адреса
    г) Устройство выполняет функции маршрутизации
14. Какой промышленный протокол использует шину CAN в качестве физического и канального уровня?
    а) DeviceNet
15. Для чего применяется протокол AS-i (Actuator Sensor Interface) в автоматизации?
    в) Для подключения простых дискретных датчиков и исполнительных механизмов по двухпроводной неэкранированной линии
    б) Для передачи высокоскоростного видео с камер наблюдения
    г) Для резервирования контроллеров
16. Какая проблема возникает при отсутствии терминирующих резисторов в шине MODBUS RTU длиной более 50 метров?
    а) Отражение сигнала, приводящее к ошибкам CRC и потере пакетов
    б) Автоматическое переключение на беспроводной режим
    в) Увеличение скорости передачи до 10 Гбит/с
    г) Снижение потребления энергии
17. Какой инструмент позволяет анализировать кадры MODBUS TCP и выявлять ошибки обмена?
    г) Сетевой анализатор трафика (сниффер), например Wireshark
    б) Мультиметр
18. Что означает аббревиатура SCADA в контексте промышленной автоматизации?
    в) Система диспетчерского управления и сбора данных (Supervisory Control And Data Acquisition)
    г) Протокол шифрования
19. Какое преимущество имеет беспроводная сеть NB-IoT перед традиционным Wi-Fi для удалённого мониторинга объектов?
    а) Работа через сотовую инфраструктуру, высокая дальность связи и низкое энергопотребление датчиков
    б) Скорость передачи до 10 Гбит/с
    в) Отсутствие необходимости в SIM-картах
    г) Полная автономность от операторов связи
20. Какой параметр ограничивает количество устройств, подключаемых к одной шине MODBUS RTU без использования повторителей?
    б) Электрическая нагрузка (unit load) стандарта RS-485, обычно до 32 устройств стандартной нагрузки

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	6	**б**	11	**б**	16	**а**
2	**б**	7	**в**	12	**а**	17	**г**
3	**а**	8	**а**	13	**в**	18	**в**
4	**г**	9	**в**	14	**а**	19	**а**
5	**а**	10	**г**	15	**в**	20	**б**

Вариант 2

1. Какой протокол промышленной автоматизации поддерживает работу в режиме Multi-Master и использует механизм передачи маркера (token passing)?
   в) PROFIBUS DP
2. Для чего применяется протокол Foundation Fieldbus?
   а) Для подключения интеллектуальных полевых приборов с возможностью двусторонней цифровой связи и питания по шине
   б) Для организации Wi-Fi точек доступа в серверной
   в) Для резервного копирования SCADA-серверов
   г) Для шифрования данных в облаке
3. Какая технология позволяет передавать данные и электропитание по одному кабелю Ethernet в современных промышленных сетях?
   г) PoE (Power over Ethernet)
4. Что такое «опросный лист» (polling list) в сети MODBUS?
   б) Список адресов устройств и регистров, который мастер последовательно опрашивает в заданном цикле
   в) Таблица MAC-адресов коммутатора
   г) Журнал аварийных сообщений
5. Какой тип беспроводной сети наиболее устойчив к помехам и подходит для подключения мобильных панелей оператора в цеху?
   в) Промышленный Wi-Fi (IEEE 802.11) с защитой WPA2/3 и частотой 5 ГГц
   г) Bluetooth Classic
6. В чём заключается функция кода MODBUS 06?
   а) Запись одного 16-битного регистра хранения
   б) Чтение дискретных входов
   в) Диагностика связи
   г) Запись нескольких катушек
7. Какое устройство преобразует сигнал RS-485 в Ethernet для интеграции старых контроллеров в современную сеть?
   г) Шлюз (конвертер интерфейсов) последовательный порт/Ethernet
8. Какой параметр определяет устойчивость промышленной сети к электромагнитным помехам?
   б) Использование экранированных кабелей, витой пары и дифференциальной сигнализации
   в) Применение протокола HTTP
9. Что означает «горячее резервирование» контроллеров в АСУ ТП?
   а) Мгновенное автоматическое переключение на резервный ПЛК без остановки технологического процесса
   б) Ручная перезагрузка при зависании
   в) Резервирование только источников питания
   г) Отключение неиспользуемых портов
10. Для чего в промышленных сетях применяется технология VLAN?
    в) Логической изоляции трафика, повышения безопасности и приоритизации данных управления
    г) Увеличения длины оптоволоконного кабеля
11. Какая проблема возникает при «петле заземления» в аналоговых линиях связи 4–20 мА?
    б) Появление разности потенциалов между устройствами, вызывающей наводки и искажение сигнала
    в) Автоматическое повышение напряжения до 220 В
    г) Отключение протокола MODBUS

12. Как называется процесс автоматического поиска и отображения устройств в сети без ручной настройки IP?
    а) Автообнаружение (Auto-discovery) с использованием LLDP/ARP или DHCP
    б) Ручное кроссирование
    в) Шифрование MAC-адресов
    г) Настройка NAT
13. Какой тип кабеля рекомендуется для магистральной прокладки в зашумлённых промышленных условиях?
    в) Экранированная витая пара категории Cat6/Cat6a или оптоволокно
    г) Телефонный кабель
14. Что такое «время цикла сканирования» (scan time) в программируемом контроллере?
    г) Время, за которое ПЛК считывает входы, выполняет пользовательскую программу и обновляет выходы
    а) Время загрузки операционной системы
15. Для чего применяется протокол SNMP в мониторинге промышленных сетей?
    б) Сбора телеметрии, опроса параметров оборудования и получения асинхронных уведомлений (Trap)
    в) Назначения IP-адресов
16. Какой стандарт лежит в основе физического и канального уровней для Industrial Ethernet?
    а) IEEE 802.3 (Ethernet) с расширениями для детерминированного обмена
    б) IEEE 802.11 (Wi-Fi)
17. Что означает термин «асимметричный трафик» в промышленных сетях?
    в) Ситуация, когда объём телеметрии от датчиков к контроллеру значительно превышает объём управляющих команд
    г) Равный объём данных в обоих направлениях
18. Какая технология используется для высокоточной синхронизации времени устройств в распределённых системах автоматизации?
    б) Протокол IEEE 1588 (PTP) или NTP
    в) Протокол FTP
19. Для чего в MODBUS TCP используется поле «Transaction ID»?
    а) Для сопоставления запросов и ответов в многопоточной среде, чтобы избежать путаницы при параллельных обменах
    б) Для шифрования данных
    в) Для указания IP-адреса получателя
    г) Для расчёта контрольной суммы
20. Какой метод диагностики позволяет выявить место обрыва, макроизгиба или плохого сварного соединения в оптической промышленной магистрали?
    г) Рефлектометрия (OTDR) или визуальный локатор неисправностей (VFL)

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**в**	6	**а**	11	**б**	16	**а**
2	**а**	7	**г**	12	**а**	17	**в**
3	**г**	8	**б**	13	**в**	18	**б**
4	**б**	9	**а**	14	**г**	19	**а**
5	**в**	10	**в**	15	**б**	20	**г**

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант 1

1. Что понимается под «объектом управления» в контексте автоматизации технологических процессов?
   а) Технологический процесс или оборудование, параметры которого подлежат контролю и регулированию
   б) Программный код, загруженный в контроллер
   в) Кабельная инфраструктура серверной комнаты
   г) База данных архива SCADA-системы
2. Какой уровень архитектуры АСУ ТП непосредственно взаимодействует с полевыми датчиками и исполнительными механизмами?
   а) Уровень управления предприятием (ERP)
   б) Диспетчерский уровень (SCADA)
   в) Уровень планирования производства (MES)
   г) Полевой (нижний) уровень
3. Для чего применяется математическое моделирование технологических процессов перед внедрением системы автоматизации?
   а) Для увеличения сметной стоимости проекта
   б) Для замены физических датчиков на программные эмуляторы
   в) Для тестирования алгоритмов управления и прогнозирования поведения объекта без риска для производства
   г) Для шифрования данных в каналах связи
4. Что такое «цифровой двойник» в промышленной автоматизации?
   а) Резервная копия прошивки программируемого контроллера
   б) Виртуальная копия физического объекта или процесса, используемая для симуляции, анализа и оптимизации
   в) Архивная база данных телеметрии за прошедший год
   г) Физический макет производственного цеха в масштабе 1:10
5. Какая система верхнего уровня обеспечивает диспетчерское управление, визуализацию процессов и сбор данных в реальном времени?
   а) SCADA-система
   б) Текстовый процессор
   в) Система бухгалтерского учёта
   г) Антивирусное программное обеспечение
6. Какой протокол связи использует архитектуру Master/Slave и является де-факто отраслевым стандартом для интеграции контроллеров с полевым оборудованием?
   а) HTTP
   б) SMTP
   в) MODBUS
   г) FTP
7. В чём заключается ключевое отличие MODBUS RTU от MODBUS TCP?
   а) RTU работает по последовательным интерфейсам (RS-485/232), а TCP использует Ethernet и IP-адресацию
   б) TCP не поддерживает чтение регистров хранения
   в) RTU требует наличия маршрутизатора в каждом сегменте
   г) TCP работает только с аналоговыми сигналами 4–20 мА
8. Для чего на концах линии связи RS-485 обязательно устанавливаются терминирующие резисторы?
   а) Для увеличения напряжения питания датчиков

б) Для предотвращения отражений сигнала и искажения данных на длинных участках шины
в) Для автоматического назначения адресов устройствам
г) Для резервирования канала связи

9. Какая беспроводная технология оптимизирована для передачи небольших объёмов данных на расстояния до 10–15 км с минимальным энергопотреблением узлов?
а) LoRa б) Wi-Fi 6E в) Bluetooth Classic г) NFC
10. Что означает термин «выравнивание адресов» в поле памяти контроллера при работе с протоколом MODBUS?
а) Присвоение уникальных IP-адресов каждому регистру
б) Шифрование содержимого ячеек памяти
в) Синхронизация времени всех устройств сети
г) Расположение данных по границам слов/двойных слов для корректной обработки микропроцессором
11. Какой параметр надёжности определяет среднее время восстановления работоспособности системы после отказа?
а) MTBF б) SLA в) QoS г) MTTR
12. Что означает «детерминизм» в контексте промышленных сетей передачи данных?
а) Возможность шифрования служебного трафика
б) Гарантированное время доставки и обработки сообщений в пределах заданного цикла управления
в) Автоматическое обновление прошивок коммутаторов
г) Поддержка беспроводных стандартов 5G
13. Какой код функции (Function Code) в протоколе MODBUS используется для чтения регистров хранения (Holding Registers)?
а) 03 б) 01 в) 05 г) 16
14. Для чего в автоматизации применяются преобразователи (конвертеры) интерфейсов?
а) Для усиления звукового сигнала в цеху
б) Для резервного копирования программ ПЛК
в) Для физического и логического согласования различных стандартов связи (например, RS-485 ↔ Ethernet)
г) Для фильтрации электромагнитных помех в силовых кабелях
15. Какие технологии являются архитектурной основой концепции «Индустрия 4.0»?
а) Полный переход на пневматические регуляторы
б) Отказ от цифровых сетей в пользу бумажных журналов
в) Интеграция IIoT, облачных платформ, edge computing и цифровых двойников
г) Увеличение доли ручного труда на сборочных линиях
16. Какую роль выполняет устройство в режиме Slave по протоколу MODBUS?
а) Отвечает только на запросы мастера и не инициирует обмен данными самостоятельно
б) Управляет всей сетью, распределяет адреса и маршрутизирует трафик
в) Выполняет функции межсетевого экрана
г) Синхронизирует время всех устройств по NTP
17. Какой документ является обязательной юридической и технической основой для проектирования системы автоматизации?
а) График дежурств персонала
б) Протокол SNMP-опроса
в) Журнал посещаемости сотрудников
г) Техническое задание (ТЗ) на автоматизацию

18. Какая технология позволяет передавать электропитание и данные по одному стандартному кабелю Ethernet?
    а) VLAN tagging б) PoE в) NAT translation г) DLCI mapping
19. Что отражает «переходная характеристика» технологического объекта управления?
    а) График зависимости стоимости оборудования от времени эксплуатации
    б) Список лицензий на программное обеспечение
    в) Реакцию выходной величины объекта на ступенчатое входное воздействие
    г) Таблицу MAC-адресов сетевых устройств
20. С помощью какого программного средства можно детально проанализировать кадры MODBUS TCP и выявить ошибки обмена?
    а) Текстовый редактор
    б) Архиватор данных
    в) Графический пакет
    г) Сетевой анализатор трафика (сниффер), например Wireshark

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	**6**	**в**	**11**	**г**	**16**	**а**
2	**г**	**7**	**а**	**12**	**б**	**17**	**г**
3	**в**	**8**	**б**	**13**	**а**	**18**	**б**
4	**б**	**9**	**а**	**14**	**в**	**19**	**в**
5	**а**	**10**	**г**	**15**	**в**	**20**	**г**

Вариант 2

1. Как называется объект управления, у которого регулируемая величина не возвращается к исходному значению после снятия управляющего воздействия?
   а) Статический б) Инерционный в) Астатический г) Линейный
2. Что входит в техническое обеспечение АСУ ТП?
   а) Датчики, контроллеры, исполнительные механизмы и линии связи
   б) Нормативные документы и ГОСТы
   в) Программные драйверы и лицензии
   г) Инструкции и регламенты для операторов
3. Какова основная функция программируемого логического контроллера (ПЛК) в системе автоматизации?
   а) Хранение архивных данных за 10 лет
   б) Визуализация 3D-моделей цеха
   в) Печать отчётных документов для бухгалтерии
   г) Автоматическое выполнение логики управления по заданной программе в реальном времени
4. Какую роль выполняет сервер данных (Historian) в архитектуре АСУ ТП?
   а) Долгосрочное хранение исторических данных процесса для анализа, отчётности и построения трендов
   б) Управление электропитанием серверной комнаты
   в) Настройка Wi-Fi точек доступа в цеху
   г) Резервное копирование операционных систем контроллеров
5. Какая архитектура промышленной сети использует передачу маркера (token passing) и поддерживает режим Multi-Master?
   а) MODBUS RTU б) CANopen в) PROFIBUS DP г) DeviceNet
6. Что такое «опросный лист» (polling list) в сети MODBUS?
   а) Список адресов устройств и регистров, который мастер последовательно опрашивает в заданном цикле
   б) Таблица MAC-адресов промышленного коммутатора

в) Журнал аварийных сообщений SCADA
г) Протокол согласования скоростей передачи

7. Что означает «горячее резервирование» контроллеров в АСУ ТП?
   а) Ручная перезагрузка при зависании программы
   б) Резервирование только источников питания
   в) Отключение неиспользуемых портов для экономии энергии
   г) Мгновенное автоматическое переключение на резервный ПЛК без остановки технологического процесса
8. Для чего в промышленных сетях применяется технология VLAN?
   а) Для увеличения длины оптоволоконного кабеля
   б) Логической изоляции трафика, повышения безопасности и приоритизации данных управления
   в) Для физической прокладки дополнительных кабельных трасс
   г) Для автоматической раздачи IP-адресов датчикам
9. Для чего предназначены «watchdog» (сторожевые) таймеры в программируемых контроллерах?
   а) Измерения температуры процессора ПЛК
   б) Синхронизации времени с NTP-сервером
   в) Автоматической перезагрузки ПЛК при зависании программы или потере связи
   г) Резервирования источников питания
10. Что такое «контур регулирования» в АСУ ТП?
    а) Замкнутая цепь: датчик → ПЛК → регулятор → исполнительный механизм → объект
    б) Физический забор вокруг производственной площадки
    в) Программный межсетевой экран
    г) Кабельный канал для прокладки силовых трасс
11. Как называется процесс преобразования аналогового сигнала датчика в цифровой код для обработки в ПЛК?
    а) Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП)
    б) Широтно-импульсная модуляция (ШИМ)
    в) Усиление мощности сигнала
    г) Аналого-цифровое преобразование (АЦП)
12. Какая проблема возникает при наличии «петли заземления» в аналоговых линиях связи 4–20 мА?
    а) Автоматическое повышение напряжения до 220 В
    б) Появление разности потенциалов между устройствами, вызывающей наводки и искажение сигнала
    в) Отключение протокола MODBUS
    г) Снижение потребления энергии на 50%
13. Какая архитектура распределённого управления предполагает размещение контроллеров ближе к технологическим участкам для повышения надёжности?
    а) Централизованная схема
    б) Иерархическая структура
    в) Распределённая система управления (DCS)
    г) Локальная аналоговая схема
14. Что такое «время цикла сканирования» (scan time) программируемого контроллера?
    а) Время, за которое ПЛК считывает входы, выполняет пользовательскую программу и обновляет выходы
    б) Время загрузки операционной системы
    в) Время резервного копирования архива
    г) Время синхронизации часов по сети

15. Какое преимущество имеет сеть NB-IoT перед традиционным Wi-Fi для удалённого мониторинга объектов?
    а) Скорость передачи до 10 Гбит/с
    б) Отсутствие необходимости в SIM-картах
    в) Полная автономность от операторов связи
    г) Работа через сотовую инфраструктуру, высокая дальность связи и низкое энергопотребление датчиков
16. Что означает термин «асимметричный трафик» в промышленных сетях?
    а) Равный объём данных в обоих направлениях
    б) Ситуация, когда объём телеметрии от датчиков к контроллеру значительно превышает объём управляющих команд
    в) Передача только служебных пакетов
    г) Отсутствие шифрования данных
17. Какая технология позволяет прогнозировать отказы оборудования до их возникновения на основе анализа данных?
    а) Плановая замена кабелей раз в 5 лет
    б) Увеличение мощности трансформаторов
    в) Предиктивное (прогнозное) техническое обслуживание
    г) Установка дополнительных вентиляторов в шкафы
18. Для чего в MODBUS TCP используется поле «Transaction ID»?
    а) Для сопоставления запросов и ответов в многопоточной среде, чтобы избежать путаницы при параллельных обменах
    б) Для шифрования данных
    в) Для указания IP-адреса получателя
    г) Для расчёта контрольной суммы CRC
19. Какой протокол используется для высокоточной синхронизации времени устройств в распределённых системах автоматизации?
    а) NTP / IEEE 1588 (PTP) б) FTP в) SMTP г) HTTP
20. Что такое экспертная система в контексте управления технологическими процессами?
    а) Система шифрования трафика
    б) Программный комплекс, использующий базу знаний и правила «ЕСЛИ-ТО» для диагностики и принятия решений
    в) Бухгалтерская программа учёта
    г) Текстовый процессор

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**в**	**6**	**а**	**11**	**г**	**16**	**б**
2	**а**	**7**	**г**	**12**	**б**	**17**	**в**
3	**г**	**8**	**б**	**13**	**в**	**18**	**а**
4	**а**	**9**	**в**	**14**	**а**	**19**	**а**
5	**в**	**10**	**а**	**15**	**г**	**20**	**б**

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Определение свойств объектов управления на практике»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлено на формирование навыков экспериментального исследования динамических и статических характеристик технологических объектов. Обучающиеся изучают понятие объекта управления (ОУ), классифицируют их по инерционности, линейности, наличию самовыравнивания и степени нелинейности. Понимание переходных процессов, времени разгона и коэффициента усиления позволяет корректно выбирать структуру регулятора, настраивать параметры ПИД-алгоритмов и прогнозировать поведение системы при возмущениях, что является базой для грамотного проектирования контуров автоматического регулирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что понимается под «объектом управления» в контексте автоматизации технологических процессов?
2. Какие основные динамические свойства ОУ определяют выбор закона регулирования?
3. Чем статические объекты отличаются от астатических и как это влияет на настройку регулятора?
4. Как экспериментально определить время разгона и коэффициент усиления объекта?
5. Почему важно учитывать транспортное запаздывание при моделировании и настройке контура управления?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить теоретические основы классификации и динамических свойств технологических объектов.

Задание 2. Подготовить измерительный стенд, программную модель или виртуальный тренажёр ОУ.

Задание 3. Подать ступенчатое тестовое воздействие на вход объекта и зафиксировать реакцию на выходе.

Задание 4. Построить переходную характеристику, определить время разгона, постоянную времени и коэффициент усиления.

Задание 5. Проанализировать влияние нелинейностей и возмущений на форму кривой отклика.

Задание 6. Оформить протокол испытаний, зафиксировать расчётные параметры и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Классификация технологических объектов управления на примере производственного предприятия»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует системное представление о типологии технологических процессов в промышленности. Обучающиеся осваивают критерии классификации ОУ по характеру процесса (непрерывные, дискретные, гибридные), степени автоматизации, отраслевой специфике и требованиям к надёжности. Корректная классификация определяет выбор аппаратной архитектуры, типов датчиков, контроллеров и программного обеспечения, обеспечивая соответствие системы управления технологическому регламенту и нормам промышленной безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. По каким основным критериям классифицируют технологические объекты управления?
2. В чём принципиальная разница между непрерывными, дискретными и гибридными процессами?
3. Как отраслевая специфика влияет на требования к средствам автоматизации?
4. Почему необходимо учитывать возмущающие факторы при классификации ОУ?
5. Как классификация определяет выбор между локальной САУ и распределённой АСУ ТП?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить методы и стандарты классификации технологических объектов.

Задание 2. Выбрать модель производственного предприятия и выделить основные технологические участки.

Задание 3. Определить характер процессов, параметры управления и требования к надёжности для каждого участка.

Задание 4. Классифицировать участки по заданным критериям, заполнить сравнительную таблицу.

Задание 5. Сопоставить классификацию с типовыми решениями автоматизации для выбранных отраслей.

Задание 6. Защитить результаты классификации, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Анализ и сравнение систем управления технологическими объектами на примере различных отраслей промышленности»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки сравнительного анализа архитектур АСУ ТП, DCS, PLC-систем и локальных контуров регулирования в разных отраслях. Обучающиеся изучают требования к быстродействию, отказоустойчивости, детерминизму и безопасности, а также экономические аспекты внедрения. Анализ позволяет обоснованно выбирать платформу автоматизации, прогнозировать затраты на жизненный цикл системы и формировать технические решения, соответствующие производственным задачам.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём различие между локальной системой автоматического управления (САУ) и комплексной АСУ ТП?
2. Какие архитектуры доминируют в нефтегазовой, химической и пищевой промышленности и почему?
3. Как требования к промышленной безопасности (SIL) влияют на выбор аппаратных и программных средств?
4. Какие преимущества имеют распределённые системы управления (DCS) перед централизованными ПЛК?
5. Как оценивается экономическая эффективность и срок окупаемости внедрения АСУ ТП?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить типовые архитектуры систем управления, применяемые в различных отраслях.

Задание 2. Выбрать две отрасли для сравнительного анализа и сформулировать критерии оценки.

Задание 3. Сопоставить требования к надёжности, быстродействию и резервированию систем.

Задание 4. Проанализировать применяемое оборудование, протоколы связи и программное обеспечение.

Задание 5. Составить сравнительную матрицу, рассчитать ориентировочные затраты на внедрение.

Задание 6. Сформулировать выводы, оформить аналитический отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Изучение принципов работы АСУТП и САУ на примере реальных систем управления»

Теоретическое обоснование

Занятие ориентировано на освоение многоуровневой модели автоматизации (полевой, контрольный, диспетчерский, управленческий). Обучающиеся изучают функции ПЛК, модулей ввода/вывода, SCADA/HMI-систем и серверов данных, а также принципы организации потоков телеметрии и команд управления. Понимание архитектуры АСУ ТП необходимо для корректного проектирования, диагностики, интеграции с корпоративными системами и обеспечения отказоустойчивой эксплуатации производственных объектов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Из каких уровней состоит типовая многоуровневая модель АСУ ТП?
2. Какие функции выполняют программируемые логические контроллеры на контрольном уровне?
3. Как организуется взаимодействие между полевыми устройствами, ПЛК и SCADA-системой?
4. Что входит в техническое, программное и информационное обеспечение АСУ ТП?
5. Почему критически важна отказоустойчивость и резервирование на каждом уровне системы?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить многоуровневую модель АСУ ТП и назначение каждого уровня.

Задание 2. Развернуть виртуальную модель или изучить документацию реальной системы управления.

Задание 3. Определить функции аппаратных и программных компонентов на каждом уровне.

Задание 4. Проанализировать потоки данных, протоколы обмена и топологию связей.

Задание 5. Смоделировать прохождение сигнала от датчика до оператора и обратно к исполнительному механизму.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием принципов работы, схемой потоков данных и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Создание простой модели технологического процесса»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует навыки математического и имитационного моделирования в средах автоматизации (MATLAB/Simulink, OpenModelica, специализированные

тренажёры). Обучающиеся осваивают составление дифференциальных уравнений или передаточных функций, выбор входных/выходных/возмущающих переменных и верификацию модели. Моделирование позволяет тестировать алгоритмы управления, оптимизировать параметры регуляторов и снижать риски при внедрении систем на реальных объектах.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Зачем необходимо математическое моделирование технологических процессов перед внедрением АСУ?
2. Какие типы моделей (статические, динамические, стохастические) применяются в автоматизации?
3. Какие этапы включает процесс построения и верификации имитационной модели?
4. Как определяются входные, выходные и возмущающие переменные объекта?
5. В чём преимущества компьютерного моделирования перед натурными испытаниями на производстве?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Выбрать простой технологический процесс (например, регулирование уровня или температуры).

Задание 2. Определить физические параметры объекта и составить математическую модель.

Задание 3. Реализовать модель в программной среде имитационного моделирования.

Задание 4. Задать начальные условия, возмущения и параметры регулятора.

Задание 5. Провести симуляцию переходного процесса, зафиксировать графики отклика.

Задание 6. Выполнить верификацию модели, оформить отчёт с результатами и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Ознакомление с современными технологиями АСУТП на примере существующих проектов и исследований»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с перспективными направлениями автоматизации: Индустрия 4.0, IIoT, цифровые двойники, облачные SCADA, edge computing и применение ИИ в управлении. Обучающиеся анализируют реальные кейсы внедрения, оценивают технологические и экономические эффекты, изучают архитектурные изменения и новые требования к кадрам. Понимание трендов необходимо для планирования модернизации инфраструктуры и подготовки к цифровой трансформации предприятий.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое концепция «Индустрия 4.0» и как она трансформирует архитектуру АСУ ТП?
2. Какую роль играют технологии промышленного интернета вещей (IIoT) в современном производстве?
3. Что представляет собой «цифровой двойник» и как он применяется для оптимизации процессов?
4. Какие преимущества даёт использование облачных платформ и edge-устройств для мониторинга?
5. Как машинное обучение помогает в прогнозировании отказов и предиктивном обслуживании?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить обзоры современных проектов цифровой трансформации промышленности.

Задание 2. Выбрать одну перспективную технологию (IIoT, AI, цифровой двойник, облачная SCADA).

Задание 3. Проанализировать её архитектуру, применяемое ПО и аппаратную платформу.

Задание 4. Оценить технические, экономические и организационные эффекты внедрения.

Задание 5. Подготовить краткий аналитический обзор с иллюстрациями и сравнением с традиционными системами.

Задание 6. Представить результаты в виде отчёта/презентации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Настройка и проверка работоспособности элементов АСУТП на примере конкретной системы управления»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки пусконаладочных работ: калибровка датчиков, настройка ПИД-регуляторов, проверка модулей ввода/вывода, тестирование исполнительных механизмов. Обучающиеся осваивают методы подачи тестовых сигналов, анализа переходных процессов и диагностики аппаратных/программных несоответствий. Корректная настройка элементов контура обеспечивает стабильность регулирования, соответствие технологическому регламенту и безопасный ввод системы в эксплуатацию.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие основные элементы входят в контур автоматического регулирования?
2. Для чего проводится калибровка первичных преобразователей и как она выполняется?
3. Какие методы настройки ПИД-регуляторов применяются на практике?
4. Как проверяется работоспособность модулей дискретного и аналогового ввода/вывода?

5. Почему важно проводить тестирование в безопасных режимах перед запуском объекта?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить схему конкретной системы управления и паспортные данные её элементов.

Задание 2. Проверить целостность соединений, питание и заземление компонентов.

Задание 3. Провести калибровку датчика, подать эталонный сигнал и зафиксировать показания.

Задание 4. Настроить параметры ПИД-регулятора для заданного объекта, провести тестовый пуск.

Задание 5. Проверить реакцию системы на ступенчатые воздействия, записать параметры переходного процесса.

Задание 6. Составить протокол проверки работоспособности, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует компетенции в области вертикальной и горизонтальной интеграции: сопряжение АСУ ТП с MES/ERP, системами видеонаблюдения, СКУД, энергетическим оборудованием. Обучающиеся изучают протоколы OPC UA, MQTT, REST API, принципы маршрутизации и безопасности обмена данными. Интеграция обеспечивает сквозную видимость процессов, автоматизацию учёта, оптимизацию ресурсов и соответствие требованиям цифрового предприятия.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Зачем необходима интеграция АСУ ТП с системами верхнего уровня (MES, ERP)?
2. Какие протоколы и стандарты используются для вертикальной интеграции в промышленности?
3. Как обеспечивается совместимость оборудования и ПО разных производителей?
4. Какие риски возникают при интеграции разнородных систем и как их минимизировать?
5. Как организуется безопасный обмен данными между производственной (OT) и корпоративной (IT) сетями?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру типового производственного предприятия и точки сопряжения систем.

Задание 2. Определить требования к обмену данными между АСУ ТП и внешней системой.

Задание 3. Выбрать протоколы интеграции (OPC UA, Modbus TCP, MQTT) и настроить шлюз/сервер.

Задание 4. Проверить передачу телеметрии и команд управления в тестовом режиме.

Задание 5. Проанализировать задержки, надёжность соединения и соответствие требованиям безопасности.

Задание 6. Оформить документ по интеграции с указанием топологии, протоколов и настроек, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Разработка системы управления производственными процессами в условиях неопределенности и переменных условий работы»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки проектирования адаптивных и робастных систем управления, способных сохранять стабильность при изменении параметров объекта, наличии шумов, нелинейностей и внешних возмущений. Обучающиеся осваивают методы нечёткой логики, адаптивных ПИД-регуляторов, компенсации возмущений и идентификации в реальном времени. Такие подходы критически важны для объектов с изменяющейся нагрузкой, сезонными факторами или нестабильным сырьём.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что понимается под «условиями неопределённости» в управлении технологическими процессами?
2. Чем адаптивное управление отличается от классического алгоритмического?
3. Как нечёткая логика помогает стабилизировать процесс при нелинейностях и изменении параметров?
4. Какие методы идентификации объекта в реальном времени применяются в современных системах?
5. Как обеспечивается отказоустойчивость регулятора при резких возмущениях или сбоях датчиков?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Сформулировать требования к системе при переменных условиях и неопределённости параметров.

Задание 2. Выбрать метод управления (адаптивный, нечёткий, ПИД с компенсацией возмущений).

Задание 3. Разработать алгоритм управления и реализовать его в моделирующей среде.

Задание 4. Протестировать работу при изменении параметров объекта и наличии шумов.
Задание 5. Проанализировать устойчивость, качество переходного процесса и запас робастности.
Задание 6. Зафиксировать результаты, дать рекомендации по реализации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Применение экспертных систем в системах управления технологическими процессами»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с принципами построения экспертных систем: базы знаний, правила вывода, диагностика аварий, оптимизация режимов, интеграция в SCADA/ПЛК. Обучающиеся учатся формализовать опыт технологов, создавать наборы правил «ЕСЛИ-ТО», тестировать логику вывода и оценивать применимость экспертных подходов. Системы на основе знаний повышают скорость реакции на нештатные ситуации, снижают зависимость от человеческого фактора и поддерживают принятие решений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое экспертная система и какова её базовая архитектура?
2. Как формируются и верифицируются базы знаний для технологических процессов?
3. В каких задачах АСУ ТП наиболее эффективно применение экспертных систем?
4. Как обеспечивается актуализация правил вывода при изменении технологии?
5. Какие ограничения имеют экспертные системы по сравнению с алгоритмическими методами управления?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру экспертных систем и методы представления знаний.
Задание 2. Выбрать технологическую задачу для диагностики или оптимизации режима.
Задание 3. Сформировать набор правил «ЕСЛИ-ТО» для типовых и аварийных ситуаций.
Задание 4. Реализовать прототип экспертной системы в специализированном ПО или на базе SCADA.
Задание 5. Протестировать систему на модельных ситуациях, оценить корректность выводов.
Задание 6. Оформить отчёт с описанием базы знаний, логики работы и результатов тестирования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Создание проекта автоматизации управления технологическим процессом на основе АСУТП»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует комплексные навыки проектирования АСУ ТП: разработка технического задания, составление функциональных схем автоматизации (ФСА), подбор оборудования, расчёт надёжности, подготовка спецификаций и кабельных журналов. Обучающиеся осваивают нормативные требования (ГОСТ, РД), методы обоснования технических решений и документационное сопровождение проекта. Качество проектной документации напрямую влияет на сроки монтажа, бюджет и надёжность эксплуатации системы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Из каких основных этапов состоит проектирование АСУ ТП?
2. Что должно содержать техническое задание на автоматизацию технологического участка?
3. Как выбираются датчики, исполнительные механизмы и программируемые контроллеры?
4. Какие требования предъявляются к схемам автоматизации и кабельным журналам?
5. Как рассчитывается надёжность и безотказность проектируемой системы управления?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Получить техническое задание на автоматизацию выбранного технологического процесса.

Задание 2. Разработать функциональную схему автоматизации (ФСА) с указанием контуров регулирования.

Задание 3. Подобрать аппаратные и программные средства, составить спецификацию оборудования.

Задание 4. Разработать схему подключений, кабельный журнал и трассировку линий связи.

Задание 5. Выполнить расчёт надёжности и обосновать выбранные технические решения.

Задание 6. Подготовить пояснительную записку к проекту, оформить комплект документации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Работа с основными сетевыми технологиями в промышленной автоматизации»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на освоение промышленных сетей: Industrial Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus TCP), полевые шины (PROFIBUS, CANopen, DeviceNet), требования к коммутаторам, топологиям и детерминизму. Обучающиеся изучают отличия OT-сетей от IT, настраивают базовые параметры оборудования, проверяют связность и

анализируют загрузку каналов. Понимание особенностей промышленных протоколов необходимо для проектирования отказоустойчивой инфраструктуры и обеспечения стабильного обмена данными в реальном времени.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Чем промышленные сети принципиально отличаются от офисных IT-сетей?
2. Какие топологии наиболее распространены в промышленной автоматизации и почему?
3. Какие требования предъявляются к управляемым коммутаторам для Industrial Ethernet?
4. Как обеспечивается детерминизм передачи данных в системах реального времени?
5. Какие факторы влияют на выбор типа промышленной сети для конкретного производственного участка?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить спецификации основных промышленных сетей и их архитектурные особенности.

Задание 2. Подготовить лабораторный стенд с промышленными коммутаторами и контроллерами.

Задание 3. Настроить базовые параметры портов, VLAN и приоритеты трафика.

Задание 4. Проверить связность устройств, выполнить ping-тесты и анализ MAC-таблиц.

Задание 5. Проанализировать загрузку каналов, задержки и стабильность обмена данными.

Задание 6. Составить отчёт о результатах тестирования, оформить рекомендации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 13 «Разработка схемы промышленной сети и выбор средств ее реализации»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует навыки проектирования сетевой инфраструктуры: расчёт бюджетов затухания, выбор кабелей (медь/оптика), коммутаторов, маршрутизаторов, преобразователей интерфейсов, организация резервирования. Обучающиеся осваивают принципы сегментации, требования к монтажу в условиях ЭМ-помех, стандарты маркировки и документационного сопровождения. Корректное проектирование сети обеспечивает масштабируемость, ремонтопригодность и соответствие требованиям промышленной безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие этапы включает проектирование промышленной сети для автоматизации?
2. Как рассчитывается бюджет затухания для медных и оптических линий связи?
3. Зачем применяется резервирование каналов и устройств в промышленных сетях?

4. Как выбираются средства коммутации для зон с высокими электромагнитными помехами?
5. Какие стандарты регламентируют монтаж и документирование промышленной кабельной инфраструктуры?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Получить план объекта и технические требования к сетевой инфраструктуре.

Задание 2. Разработать логическую и физическую топологию сети, определить зоны и уровни.

Задание 3. Выбрать тип кабеля, коммутаторы, маршрутизаторы и средства резервирования.

Задание 4. Рассчитать бюджет потерь, запас мощности и пропускную способность каналов.

Задание 5. Составить схему прокладки, спецификацию оборудования и кабельный журнал.

Задание 6. Защитить проект сети, оформить комплект документации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 14 «Практическое применение протокола MODBUS для обмена данными между устройствами»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки работы с протоколом MODBUS: архитектура Master/Slave, форматы кадров, коды функций, адресация регистров, диагностика ошибок. Обучающиеся осваивают настройку параметров связи (RTU/TCP), чтение/запись данных, анализ обмена с помощью программных снифферов. MODBUS остаётся базовым стандартом интеграции в АСУ ТП, и понимание его принципов необходимо для диагностики, отладки и сопряжения разнородного оборудования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова архитектура взаимодействия устройств в протоколе MODBUS?
2. Какие основные коды функций используются для чтения и записи данных?
3. В чём разница между форматами MODBUS RTU и MODBUS TCP?
4. Как организуется адресация катушек, регистров ввода и хранения?
5. Какие методы диагностики применяются при ошибках связи в MODBUS-сети?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить спецификацию протокола MODBUS, форматы кадров и коды функций.

Задание 2. Подготовить программную или аппаратную среду (симулятор/ПЛК/сканер).

Задание 3. Настроить параметры порта (скорость, чётность, стоп-биты) для RTU или IP-адрес для TCP.

Задание 4. Считать данные с виртуальных или физических устройств, зафиксировать значения.

Задание 5. Записать тестовые значения в регистры, проверить корректность применения.

Задание 6. Зафиксировать обмен кадрами, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 15 «Создание конфигурации сети с использованием протокола MODBUS»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует навыки конфигурирования MODBUS-сетей: задание адресов устройств, составление опросных листов, маппинг тегов, настройка таймаутов и повторов, интеграция в SCADA. Обучающиеся изучают влияние параметров опроса на загрузку шины, методы балансировки цикла и предотвращения коллизий. Правильная конфигурация обеспечивает детерминизм, стабильность обмена и корректное отображение данных в системах верхнего уровня.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что включает в себя конфигурация MODBUS-сети и какие параметры в неё входят?
2. Как составляется таблица опроса (polling list) для контроллера-мастера?
3. Как настраиваются таймауты и количество повторных запросов для стабильной связи?
4. Что такое маппинг тегов и как он связывает физические адреса с переменными SCADA?
5. Какие проблемы возникают при неправильной настройке цикла опроса?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить структуру конфигурационного проекта и требования к параметрам связи.

Задание 2. Задать уникальные адреса устройств и диапазоны регистров для каждого узла.

Задание 3. Настроить цикл опроса, интервалы обновления и параметры повторных запросов.

Задание 4. Выполнить маппинг переменных для визуализации и управления.

Задание 5. Протестировать стабильность обмена, проанализировать загрузку шины и задержки.

Задание 6. Сохранить конфигурацию, составить инструкцию по развёртыванию и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 16 «Организация работы контроллера (slave) и операторской панели (master) по протоколу MODBUS»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки интеграции ПЛК и HMI/SCADA-панелей: настройка карты регистров, привязка элементов управления, синхронизация данных, обеспечение безопасности доступа. Обучающиеся осваивают принципы работы в связке «мастер-слейв», типы передаваемых переменных и методы отладки интерфейса. Корректная организация обмена обеспечивает оперативный мониторинг, управление процессом и снижение рисков ошибочных действий оператора.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую роль выполняет операторская панель в связке «HMI–ПЛК»?
2. Как настраивается адресация и коды функций для обмена с панелью управления?
3. Какие типы переменных поддерживаются при передаче через MODBUS?
4. Как обеспечивается синхронизация данных между ПЛК и HMI в реальном времени?
5. Какие меры безопасности применяются при доступе панели к контроллеру?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить документацию на ПЛК и HMI-панель, определить поддерживаемые функции MODBUS.

Задание 2. Настроить ПЛК в режиме MODBUS Slave, задать карту регистров и типы данных.

Задание 3. Настроить HMI в режиме MODBUS Master, создать проект интерфейса.

Задание 4. Привязать элементы управления, индикации и тренды к адресам регистров.

Задание 5. Проверить запись команд, чтение состояний и корректность отображения данных.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием конфигурации, скриншотами и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 17 «Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола MODBUS»

Теоретическое обоснование

Занятие фокусируется на особенностях адресации и хранения данных: выравнивание по границам слов/двойных слов, порядок байтов (big/little-endian), работа с 32-битными значениями (float), диагностика искажений. Обучающиеся осваивают настройку параметров в ПЛК и SCADA, анализ смещений и корректную интерпретацию показаний. Понимание выравнивания критически важно для точного обмена данными между устройствами разных производителей и предотвращения ошибок в контурах регулирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое выравнивание адресов в контексте протокола MODBUS?
2. Почему важно соблюдать границы слов при передаче 32-битных данных?
3. Чем отличаются форматы big-endian и little-endian, и как это влияет на интерпретацию значений?
4. Какие ошибки возникают при неправильном выравнивании регистров?
5. Как настраивается порядок байтов и слов в ПЛК и системах верхнего уровня?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить принципы адресации, форматы хранения данных и стандарты выравнивания в MODBUS.

Задание 2. Загрузить в контроллер тестовые 16- и 32-битные значения.

Задание 3. Настроить отображение данных в мастере с разными параметрами выравнивания и порядка байтов.

Задание 4. Проанализировать искажения и ошибки интерпретации при неверных настройках.

Задание 5. Настроить корректное выравнивание для точного чтения и записи значений.

Задание 6. Составить таблицу соответствия адресов, зафиксировать результаты и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 18 «Настройка работы контроллера (master) с модулями ввода/вывода (slave) по протоколу MODBUS RTU»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки работы с распределёнными модулями I/O: опрос по шине RS-485, настройка скорости/чётности, диагностика линии, обработка ошибок связи, циклический опрос. Обучающиеся осваивают монтаж терминирующих резисторов, проверку целостности шины, настройку таймаутов и стратегий восстановления. Стабильная работа распределённой I/O-сети обеспечивает надёжный сбор телеметрии, управление исполнительными механизмами и соответствие требованиям промышленного регламента.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как организуется опрос распределённых модулей ввода/вывода по MODBUS RTU?
2. Какие параметры последовательного порта необходимо согласовать для всех устройств сети?
3. Как диагностируются обрывы, заземления и электромагнитные помехи в линии RS-485?
4. Что происходит при потере связи с удалённым модулем ввода/вывода?
5. Как настраиваются стратегии повторных запросов и таймауты для стабильной работы?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить схему подключения модулей I/O по шине RS-485 и требования к топологии.

Задание 2. Настроить адресацию и параметры связи каждого модуля, проверить питание.

Задание 3. Подключить шину к ПЛК-мастеру, установить терминирующие резисторы на концах линии.

Задание 4. Запрограммировать цикл опроса дискретных и аналоговых каналов, настроить таймауты.

Задание 5. Провести тестирование при имитации помех и обрыва линии, проанализировать поведение системы.

Задание 6. Оформить протокол настройки, составить рекомендации по эксплуатации и сдать работу преподавателю.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

- Понятие об объекте управления. Свойства объекта управления.
- Классификация технологических объектов управления по типу, характеру технологического процесса, по характеристике параметров управления.
- Общие сведения об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) и системах автоматического управления (САУ).
- Основные функции АСУТП и САУ. Техническое, программное и информационное обеспечение АСУТП.
- Структура АСУТП на базе микропроцессорной техники. Средства измерения преобразования и регулирования в АСУТП.
- Основные понятия автоматизированной обработки информации.
- Методы и средства моделирования технологических процессов в АСУТП Обзор современных технологий и тенденций развития АСУТП Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП.
- Особенности управления производственными системами в условиях неопределенности и переменных условий работы.
- Применение систем искусственного интеллекта в АСУТП: нейронные сети, генетические алгоритмы, экспертные системы.
- Роль и место сетевых технологий в промышленной автоматизации. Обзор сетевых технологий, их роль в промышленной автоматизации, а также их преимущества и недостатки

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- ✓ репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.

- ✓ продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Что понимается под «объектом управления» в контексте автоматизации технологических процессов?
2. Какой уровень архитектуры АСУ ТП непосредственно взаимодействует с полевыми датчиками и исполнительными механизмами?
3. Для чего применяется математическое моделирование технологических процессов перед внедрением системы автоматизации?
4. Что такое «цифровой двойник» в промышленной автоматизации?
5. Какая система верхнего уровня обеспечивает диспетчерское управление, визуализацию процессов и сбор данных в реальном времени?
6. Какой протокол связи использует архитектуру Master/Slave и является де-факто отраслевым стандартом для интеграции контроллеров с полевым оборудованием?
7. В чём заключается ключевое отличие MODBUS RTU от MODBUS TCP?
8. Для чего на концах линии связи RS-485 обязательно устанавливаются терминирующие резисторы?
9. Какая беспроводная технология оптимизирована для передачи небольших объёмов данных на расстояния до 10–15 км с минимальным энергопотреблением узлов?
10. Что означает термин «выравнивание адресов» в поле памяти контроллера при работе с протоколом MODBUS?
11. Какой параметр надёжности определяет среднее время восстановления работоспособности системы после отказа?
12. Что означает «детерминизм» в контексте промышленных сетей передачи данных?
13. Какой код функции (Function Code) в протоколе MODBUS используется для чтения регистров хранения (Holding Registers)?
14. Для чего в автоматизации применяются преобразователи (конвертеры) интерфейсов?
15. Какие технологии являются архитектурной основой концепции «Индустрия 4.0»?
16. Какую роль выполняет устройство в режиме Slave по протоколу MODBUS?
17. Какой документ является обязательной юридической и технической основой для проектирования системы автоматизации?
18. Какая технология позволяет передавать электропитание и данные по одному стандартному кабелю Ethernet?
19. Что отражает «переходная характеристика» технологического объекта управления?

20. С помощью какого программного средства можно детально проанализировать кадры MODBUS TCP и выявить ошибки обмена?
21. Как называется объект управления, у которого регулируемая величина не возвращается к исходному значению после снятия управляющего воздействия?
22. Что входит в техническое обеспечение АСУ ТП?
23. Какова основная функция программируемого логического контроллера (ПЛК) в системе автоматизации?
24. Какую роль выполняет сервер данных (Historian) в архитектуре АСУ ТП?
25. Какая архитектура промышленной сети использует передачу маркера (token passing) и поддерживает режим Multi-Master?
26. Что такое «опросный лист» (polling list) в сети MODBUS?
27. Что означает «горячее резервирование» контроллеров в АСУ ТП?
28. Для чего в промышленных сетях применяется технология VLAN?
29. Для чего предназначены «watchdog» (сторожевые) таймеры в программируемых контроллерах?
30. Что такое «контур регулирования» в АСУ ТП?
31. Как называется процесс преобразования аналогового сигнала датчика в цифровой код для обработки в ПЛК?
32. Какая проблема возникает при наличии «петли заземления» в аналоговых линиях связи 4–20 мА?
33. Какая архитектура распределённого управления предполагает размещение контроллеров ближе к технологическим участкам для повышения надёжности?
34. Что такое «время цикла сканирования» (scan time) программируемого контроллера?
35. Какое преимущество имеет сеть NB-IoT перед традиционным Wi-Fi для удалённого мониторинга объектов?
36. Что означает термин «асимметричный трафик» в промышленных сетях?
37. Какая технология позволяет прогнозировать отказы оборудования до их возникновения на основе анализа данных?
38. Для чего в MODBUS TCP используется поле «Transaction ID»?
39. Какой протокол используется для высокоточной синхронизации времени устройств в распределённых системах автоматизации?
40. Что такое экспертная система в контексте управления технологическими процессами?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.03.03 Безопасность сетевой инфраструктуры

индекс и наименование МДК по учебному плану

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

индекс и наименование ПМ по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	технологический, системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение А. Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В. Вопросы для дифференцированного зачёта Приложение Г Тематика курсовой работы	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

– Практическое занятие № 1. Настройка VPN-туннелей для организации защищенных каналов передачи данных между территориально распределенными офисами.

– Практическое занятие № 2. Работа с механизмами шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.

– Практическое занятие № 3. Настройка и использование межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.

– Практическое занятие № 4. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети с использованием программного обеспечения для мониторинга и обнаружения угроз.

– Практическое занятие № 5. Разработка и внедрение мер по минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.

– Практическое занятие № 6. Настройка и работа с системами обнаружения и предотвращения сетевых вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности.

– Практическое занятие № 7. Настройка и использование виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.

– Практическое занятие № 8. Настройка и работа с системами управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.

– Практическое занятие № 9. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка безопасных точек доступа, использование сетевой аутентификации, шифрования трафика и других методов.

– Практическое занятие № 10. Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети: настройка антивирусного программного обеспечения, проверка на наличие вредоносных вложений, обучение пользователей основам безопасности электронной почты.

– Практическое занятие № 11. Обучение пользователей основам защиты от атак типа «фишинг».

– Практическое занятие № 12. Работа с антивирусным программным обеспечением для защиты от вирусов и других вредоносных программ: установка, настройка, обновление базы данных, сканирование и удаление вредоносных программ.

– Практическое занятие № 13. Внедрение системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети: настройка правил доступа, аутентификация пользователей, управление привилегиями.

– Практическое занятие № 14. Использование технологий виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа: настройка и управление VPN-туннелями, защита данных, маршрутизация трафика.

– Практическое занятие № 15. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка и управление беспроводными точками доступа, защита сетевого трафика, аутентификация пользователей.

– Практическое занятие № 16. Защита от DDoS-атак: использование специализированных средств защиты от DDoS-атак, настройка маршрутизации трафика, мониторинг сетевой активности.

– Практическое занятие № 17. Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети: настройка политик безопасности для

мобильных устройств, управление устройствами и приложениями, защита данных на устройствах.

– Практическое занятие № 18. Обеспечение безопасности облачных сервисов: выбор надежных провайдеров облачных сервисов, настройка правил доступа и аутентификации, шифрование данных, мониторинг активности в облачных сервисах.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;

– самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;

– написание и защита доклада, реферата;

– подготовка презентации по заданной теме;

– выполнение расчетных заданий;

– работа со справочной литературой и нормативными документами;

– подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;

– оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК.03.03 Безопасность сетевой инфраструктуры процессов учебным планом предусмотрен дифференцированный зачёт в _____7_____ семестре.

Вопросы для дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Что такое межсетевой экран (файрвол)?
   а) Устройство для усиления сигнала в сети
   б) Программа или устройство для фильтрации сетевого трафика и блокировки нежелательных соединений
   в) Кабель для соединения серверов
   г) Программа для резервного копирования данных
2. Какой протокол используется для организации защищённого удалённого доступа к корпоративной сети?
   а) HTTP б) FTP в) VPN г) SMTP
3. Что означает аббревиатура IDS в области информационной безопасности?
   а) Internet Data System
   б) Intrusion Detection System (система обнаружения вторжений)
   в) Internal Domain Server
   г) Integrated Data Storage
4. Какой тип атаки направлен на перегрузку сетевого ресурса большим количеством запросов?
   а) Фишинг б) DDoS-атака в) Спуфинг г) Сниффинг
5. Что такое шифрование данных?
   а) Сжатие файлов для экономии места
   б) Преобразование информации в форму, недоступную для чтения без специального ключа
   в) Копирование данных на внешний носитель
   г) Удаление конфиденциальной информации
6. Какой метод аутентификации считается наиболее надёжным?
   а) Использование только пароля
   б) Двухфакторная аутентификация (пароль + код из приложения/токена)
   в) Вход по имени пользователя
   г) Автоматический вход в систему
7. Что такое вредоносное программное обеспечение (malware)?
   а) Программа для оптимизации работы компьютера
   б) Любое ПО, предназначенное для нанесения ущерба или несанкционированного доступа
   в) Антивирусное программное обеспечение
   г) Драйвер устройства
8. Какой стандарт шифрования чаще всего используется для защиты беспроводных сетей Wi-Fi?
   а) WEP б) WPA2/WPA3 в) HTTP г) FTP
9. Что означает термин «фишинг»?
   а) Поиск уязвимостей в сетевом оборудовании
   б) Мошенническая попытка получить конфиденциальные данные путём маскировки под доверенный источник
   в) Легальный сбор статистики сетевого трафика
   г) Настройка правил межсетевого экрана
10. Для чего предназначен антивирус?
    а) Для ускорения работы операционной системы
    б) Для обнаружения, блокировки и удаления вредоносных программ
    в) Для создания резервных копий файлов
    г) Для настройки сетевых интерфейсов
11. Что такое «политика безопасности» в организации?
    а) График дежурств сотрудников ИТ-отдела

б) Совокупность правил и процедур, регламентирующих защиту информационных ресурсов
в) Инструкция по установке программного обеспечения
г) Список разрешённых веб-сайтов

12. Какой порт по умолчанию используется для защищённого веб-доступа (HTTPS)?
а) 21 б) 25 в) 80 г) 443
13. Что означает аббревиатура VPN?
а) Virtual Private Network (виртуальная частная сеть)
б) Verified Protocol Node
в) Visual Private Network
г) Variable Port Number
14. Какой тип данных наиболее критичен для защиты в корпоративной сети?
а) Публичные новости компании
б) Конфиденциальная информация: персональные данные, коммерческая тайна, учётные данные
в) Рекламные материалы
г) Открытая документация
15. Что такое «социальная инженерия» в контексте информационной безопасности?
а) Изучение социальных сетей
б) Методы манипуляции людьми для получения доступа к конфиденциальной информации
в) Разработка программного обеспечения для социальных платформ
г) Настройка прав доступа в социальной сети
16. Какой механизм позволяет проверить целостность файла после передачи?
а) Сжатие архивом
б) Контрольная сумма (хеш)
в) Изменение имени файла
г) Копирование на другой диск
17. Что означает термин «аутентификация»?
а) Процесс подтверждения подлинности пользователя или устройства
б) Процесс шифрования данных
в) Процесс резервного копирования
г) Процесс удаления временных файлов
18. Какой тип сетевого трафика обычно блокируется межсетевым экраном по умолчанию?
а) Входящий трафик с неизвестных источников
б) Исходящий трафик на доверенные ресурсы
в) Внутренний трафик между отделами
г) Трафик от авторизованных пользователей
19. Что такое «уязвимость» в информационной безопасности?
а) Сбой в работе оборудования
б) Слабое место в системе, которое может быть использовано злоумышленником
в) Ошибка в пользовательском вводе
г) Временная недоступность сервиса
20. Для чего используется система контроля доступа (NAC)?
а) Для ускорения передачи данных
б) Для проверки соответствия устройств политикам безопасности перед предоставлением доступа к сети
в) Для резервного копирования конфигураций
г) Для мониторинга температуры серверов

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	б	16	б

2	в	7	б	12	г	17	а
3	б	8	б	13	а	18	а
4	б	9	б	14	б	19	б
5	б	10	б	15	б	20	б

ВАРИАНТ 2

1. Что такое система предотвращения вторжений (IPS)?
   а) Программа для создания резервных копий
   б) Система, которая не только обнаруживает, но и активно блокирует попытки несанкционированного доступа
   в) Устройство для усиления беспроводного сигнала
   г) Журнал регистрации пользователей
2. Какой протокол обеспечивает безопасную передачу данных между веб-браузером и сервером?
   а) HTTP б) FTP в) HTTPS г) Telnet
3. Что означает аббревиатура SIEM в области информационной безопасности?
   а) System for Internet Email Management
   б) Security Information and Event Management (управление событиями и информацией безопасности)
   в) Secure Internal Encryption Module
   г) Standard Interface for External Monitoring
4. Какой тип атаки использует поддельные электронные письма для кражи учётных данных?
   а) DDoS б) Фишинг в) Спуфинг г) Сниффинг
5. Что такое «цифровая подпись»?
   а) Сканированная подпись руководителя
   б) Криптографический механизм для подтверждения авторства и целостности электронного документа
   в) Пароль для входа в систему
   г) Имя пользователя в электронной почте
6. Какой метод защиты беспроводной сети считается устаревшим и небезопасным?
   а) WPA3 б) WPA2 в) WEP г) 802.1X
7. Что такое «брандмауэр» в контексте сетевой безопасности?
   а) Физическая стена в серверной комнате
   б) Межсетевой экран для фильтрации трафика
   в) Программа для очистки диска
   г) Устройство резервного питания
8. Какой тип вредоносного ПО шифрует файлы жертвы и требует выкуп за расшифровку?
   а) Вирус б) Троян в) Шпионское ПО г) Рэнсомвер (вымогатель)
9. Что означает термин «авторизация»?
   а) Процесс подтверждения личности пользователя
   б) Процесс предоставления пользователю прав доступа к ресурсам после аутентификации
   в) Процесс шифрования данных
   г) Процесс создания учётной записи
10. Для чего используется протокол 802.1X в беспроводных сетях?
    а) Для увеличения скорости передачи данных
    б) Для аутентификации устройств и пользователей перед предоставлением доступа к сети
    в) Для резервного копирования конфигураций точек доступа
    г) Для мониторинга температуры оборудования

11. Что такое «потеря данных» (data loss) в контексте информационной безопасности?
    а) Удаление временных файлов
    б) Непреднамеренное или злонамеренное уничтожение, утечка или недоступность важной информации
    в) Сжатие архива
    г) Перенос файлов на другой диск
12. Какой порт по умолчанию используется для незащищённого веб-доступа (HTTP)?
    а) 21 б) 25 в) 80 г) 443
13. Что означает аббревиатура MDM в области безопасности?
    а) Mobile Device Management
    б) Main Data Module
    в) Multi-Domain Manager
    г) Memory Data Monitor
14. Какой тип информации НЕ требует особой защиты в корпоративной сети?
    а) Пароли пользователей
    б) Публично доступная информация на официальном сайте компании
    в) Финансовая отчётность
    г) Персональные данные сотрудников
15. Что такое «спуфинг» (spoofing)?
    а) Метод шифрования данных
    б) Подделка источника данных (IP-адреса, email, MAC-адреса) для маскировки под доверенный объект
    в) Процесс резервного копирования
    г) Настройка межсетевого экрана
16. Какой инструмент позволяет анализировать сетевой трафик в реальном времени?
    а) Текстовый редактор
    б) Сетевой анализатор (сниффер), например Wireshark
    в) Архиватор данных
    г) Антивирусная консоль
17. Что означает термин «конфиденциальность» в информационной безопасности?
    а) Доступность данных в любой момент времени
    б) Гарантия того, что информация доступна только авторизованным пользователям
    в) Целостность данных при передаче
    г) Скорость обработки запросов
18. Какой тип трафика обычно разрешается межсетевым экраном по умолчанию?
    а) Входящий трафик с неизвестных источников
    б) Исходящий трафик на доверенные ресурсы от авторизованных пользователей
    в) Трафик от заблокированных доменов
    г) Трафик с подозрительных портов
19. Что такое «резервное копирование» в контексте обеспечения безопасности?
    а) Удаление устаревших файлов
    б) Создание копий данных для восстановления в случае утраты или повреждения оригинала
    в) Шифрование конфиденциальной информации
    г) Мониторинг сетевого трафика
20. Для чего используется система обнаружения вторжений (IDS)?
    а) Для автоматического удаления вирусов
    б) Для мониторинга сетевого трафика и оповещения о подозрительной активности
    в) Для резервного копирования конфигураций
    г) Для настройки правил маршрутизации

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ

1	б	6	в	11	б	16	б
2	в	7	б	12	в	17	б
3	б	8	г	13	а	18	б
4	б	9	б	14	б	19	б
5	б	10	б	15	б	20	б

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тема 3.1. Обеспечение сетевой безопасности
Вариант 1

1. Какая технология позволяет создать защищённый туннель через публичную сеть для объединения территориально распределённых офисов?
   а) VPN б) DHCP в) NAT г) DNS
2. Какой тип межсетевого экрана анализирует состояние соединений и принимает решения на основе контекста трафика?
   а) Stateless firewall б) Stateful firewall в) Packet filter г) Proxy gateway
3. Какой протокол обеспечивает шифрование и аутентификацию на сетевом уровне для защиты IP-пакетов?
   а) SSL б) HTTPS в) IPsec г) FTPS
4. В чём главное отличие системы предотвращения вторжений (IPS) от системы обнаружения (IDS)?
   а) IPS активно блокирует подозрительный трафик в реальном времени
   б) IDS работает только с зашифрованными каналами
   в) IPS не требует подключения к сети
   г) IDS автоматически обновляет сигнатуры без участия администратора
5. Какой стандарт аутентификации обеспечивает максимальную безопасность корпоративных Wi-Fi сетей за счёт использования сервера учётных записей?
   а) WEP б) WPA2-Personal в) Open System г) WPA3-Enterprise (802.1X)
6. Что является основным признаком фишингового сообщения?
   а) Использование официальных корпоративных шрифтов
   б) Попытка вызвать срочность и принудить к переходу по подозрительной ссылке или вводу учётных данных
   в) Наличие цифровой подписи отправителя
   г) Отсутствие вложений
7. Какой тестовый файл используется для безопасной проверки работоспособности антивирусного ПО без реального заражения?
   а) EICAR б) NOD32 в) KVRT г) MBAM
8. Какой тип DDoS-атаки направлен на истощение ресурсов сервера путём отправки огромного количества полупрозрачных TCP-соединений?
   а) HTTP Flood б) UDP Flood в) ICMP Flood г) SYN Flood
9. Какая модель управления доступом назначает права пользователям на основе их должностных ролей?
   а) RBAC (Role-Based Access Control)
   б) DAC (Discretionary Access Control)
   в) MAC (Mandatory Access Control)
   г) ABAC (Attribute-Based Access Control)
10. Для чего применяется протокол DKIM в корпоративной почте?
    а) Для шифрования тела письма
    б) Для криптографической подписи исходящих писем и подтверждения их подлинности
    в) Для автоматической сортировки входящих сообщений
    г) Для сжатия вложений перед отправкой
11. Как называется модель ответственности, при которой провайдер отвечает за безопасность «облака», а клиент — за безопасность «в облаке»?
    а) Zero Trust
    б) Defense in Depth
    в) Shared Responsibility Model
    г) Perimeter Security

12. Что такое SIEM-система в контексте сетевой безопасности?
    а) Система резервного копирования баз данных
    б) Инструмент для настройки межсетевых экранов
    в) Антивирусный сканер для серверов
    г) Система сбора, корреляции и анализа событий безопасности из различных источников
13. Какая технология позволяет администраторам удалённо стирать корпоративные данные с утерянного смартфона?
    а) Remote Wipe через MDM-систему
    б) Factory Reset через USB
    в) GPS-трекинг устройства
    г) Блокировка SIM-карты
14. Для чего применяется система контроля целостности файлов (FIM)?
    а) Для ускорения чтения данных с дисков
    б) Для обнаружения несанкционированных изменений в критических системных файлах
    в) Для автоматического архивирования пользовательских документов
    г) Для дефрагментации разделов жёсткого диска
15. Какой метод позволяет классифицировать приложения в сетевом трафике независимо от используемых портов?
    а) Port-based filtering
    б) MAC-адресная фильтрация
    в) Deep Packet Inspection (DPI)
    г) IP-адресная сегментация
16. Что такое двухфакторная аутентификация (2FA)?
    а) Использование двух разных паролей для одной учётной записи
    б) Вход через биометрию и голосовое подтверждение
    в) Аутентификация только по SMS-коду
    г) Использование двух независимых факторов подтверждения личности (например, пароль + одноразовый код)
17. Как называется вредоносная программа, которая маскируется под легитимное ПО для скрытного проникновения в систему?
    а) Троян б) Червь в) Руткит г) Спам-бот
18. Какое устройство или технология чаще всего используется для логического разделения сети на изолированные сегменты безопасности?
    а) Концентратор
    б) VLAN и межсетевой экран
    в) Точка доступа Wi-Fi
    г) DHCP-сервер
19. Какой документ фиксирует результаты проверки соответствия инфраструктуры требованиям стандартов информационной безопасности?
    а) Техническое задание
    б) Журнал инцидентов
    в) Аудиторский отчёт
    г) Спецификация оборудования
20. Какой алгоритм шифрования является современным стандартом для защиты данных на дисках и в базах данных?
    а) DES б) MD5 в) RC4 г) AES-256

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	6	**б**	11	**в**	16	**г**
2	**б**	7	**а**	12	**г**	17	**а**
3	**в**	8	**г**	13	**а**	18	**б**
4	**а**	9	**а**	14	**б**	19	**в**

5	**г**	10	**б**	15	**в**	20	**г**

ВАРИАНТ 2

1. Какой протокол туннелирования считается наиболее современным и производительным благодаря использованию криптографии на уровне ядра ОС?
   а) PPTP б) L2TP в) OpenVPN г) WireGuard
2. Как называется зона сети, расположенная между внутренним сегментом и Интернетом, предназначенная для размещения публичных серверов?
   а) LAN б) DMZ в) WAN г) VLAN
3. Какой протокол обеспечивает централизованную аутентификацию, авторизацию и учёт (AAA) для сетевого доступа?
   а) RADIUS б) SNMP в) NTP г) SMTP
4. Что является основным источником правил (сигнатур) для системы обнаружения вторжений Snort/Suricata?
   а) Журнал системных событий Windows
   б) Таблица маршрутизации маршрутизатора
   в) Централизованная база сигнатур и правил, регулярно обновляемая разработчиками
   г) Конфигурационный файл DHCP-сервера
5. Какая уязвимость беспроводных сетей позволяет злоумышленнику создать поддельную точку доступа с именем легитимной сети?
   а) MAC-спуфинг
   б) Деаутентификация
   в) Криптоанализ WEP
   г) Evil Twin
6. Как называется атака, при которой злоумышленник целенаправленно подбирает фишинговое письмо под конкретного сотрудника или организацию?
   а) Whaling б) Spear Phishing в) Spamming г) Vishing
7. Какой метод антивирусной защиты анализирует поведение программ в изолированной среде для выявления неизвестных угроз?
   а) Эвристический анализ / Песочница (Sandbox)
   б) Сигнатурный сканер
   в) Блокировка по хешу файла
   г) Контроль родительских прав
8. Какое решение используется для фильтрации и очистки трафика от DDoS-атак перед его передачей на целевой сервер?
   а) Обратный прокси б) DNS-сервер в) Scrubbing Center г) NAT-шлюз
9. Какая технология проверяет соответствие устройства политикам безопасности (антивирус, обновления) перед предоставлением доступа к сети?
   а) NAC в) SIEM г) Honeypot
10. Какой механизм DNS-записей помогает почтовым серверам отклонять письма, отправленные с несанкционированных IP-адресов домена?
    а) A-запись б) CNAME в) TXT г) DMARC
11. Что является основным риском при использовании общедоступных облачных хранилищ без настройки прав доступа?
    а) Увеличение задержки сети
    б) Несанкционированное раскрытие конфиденциальных данных (data leak)
    в) Конфликт IP-адресов
    г) Перерасход электроэнергии
12. Как называется процесс регулярной проверки журналов событий на предмет отклонений от базовой линии безопасности?
    а) Резервное копирование
    б) Дефрагментация

в) Security Auditing
г) Обновление прошивок

13. Какой подход позволяет разделить личные и рабочие данные на мобильном устройстве сотрудника?
    а) Контейнеризация
    б) Root-доступ
    в) Полный сброс настроек
    г) Шифрование всей системы
14. Какой алгоритм хеширования чаще всего используется для верификации неизменности файлов?
    а) CRC32 б) SHA-256 в) Base64 г) UTF-8
15. Какой инструмент позволяет захватывать и детально анализировать сетевые пакеты в реальном времени?
    а) Текстовый редактор
    б) Диспетчер задач
    в) Антивирусная консоль
    г) Сетевой анализатор (сниффер), например Wireshark
16. Что такое SSO (Single Sign-On)?
    а) Механизм принудительной смены пароля каждые 30 дней
    б) Одноразовый токен для входа в систему
    в) Механизм единого входа, позволяющий пользователю авторизоваться один раз для доступа ко множеству сервисов
    г) Запрет на использование простых паролей
17. Как называется программа, которая шифрует файлы пользователя и требует перевод криптовалюты для получения ключа расшифровки?
    а) Шпионское ПО
    б) Ransomware
    в) Адверware
    г) Кейлоггер
18. Какой протокол используется для изоляции и приоритизации трафика в корпоративной сети на канальном уровне?
    а) ARP б) ICMP в) TCP г) IEEE 802.1Q
19. Как называется регулярная проверка конфигураций оборудования на соответствие стандартам безопасности (например, CIS Benchmarks)?
    а) Конфигурационный аудит
    б) Стресс-тестирование
    в) Бенчмаркинг производительности
    г) Калибровка датчиков
20. Какой протокол обеспечивает безопасную передачу веб-трафика с использованием цифровых сертификатов?
    а) HTTP б) FTP в) TLS г) Telnet

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**г**	6	**б**	11	**б**	16	**в**
2	**б**	7	**а**	12	**в**	17	**б**
3	**а**	8	**в**	13	**а**	18	**г**
4	**в**	9	**а**	14	**б**	19	**а**
5	**г**	10	**г**	15	**г**	20	**в**

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант 1

1. Какая технология позволяет создать защищённый туннель через публичную сеть для объединения территориально распределённых офисов?
   а) DHCP
   б) VPN
   в) NAT
   г) DNS
2. Какой тип межсетевого экрана анализирует состояние соединений и принимает решения на основе контекста трафика?
   а) Stateless firewall
   б) Stateful firewall
   в) Packet filter
   г) Proxy gateway
3. Какой протокол обеспечивает шифрование и аутентификацию на сетевом уровне для защиты IP-пакетов?
   а) SSL
   б) HTTPS
   в) IPsec
   г) FTPS
4. В чём главное отличие системы предотвращения вторжений (IPS) от системы обнаружения (IDS)?
   а) IPS активно блокирует подозрительный трафик в реальном времени
   б) IDS работает только с зашифрованными каналами
   в) IPS не требует подключения к сети
   г) IDS автоматически обновляет сигнатуры без участия администратора
5. Какой стандарт аутентификации обеспечивает максимальную безопасность корпоративных Wi-Fi сетей за счёт использования сервера учётных записей?
   а) WEP
   б) WPA2-Personal
   в) Open System
   г) WPA3-Enterprise (802.1X)
6. Что является основным признаком фишингового сообщения?
   а) Использование официальных корпоративных шрифтов
   б) Попытка вызвать срочность и принудить к переходу по подозрительной ссылке или вводу учётных данных
   в) Наличие цифровой подписи отправителя
   г) Отсутствие вложений
7. Какой тестовый файл используется для безопасной проверки работоспособности антивирусного ПО без реального заражения?
   а) EICAR б) NOD32 в) KVRT г) MBAM
8. Какой тип DDoS-атаки направлен на истощение ресурсов сервера путём отправки огромного количества полупрозрачных TCP-соединений?
   а) HTTP Flood б) UDP Flood в) ICMP Flood г) SYN Flood
9. Какая модель управления доступом назначает права пользователям на основе их должностных ролей?
   а) RBAC б) DAC в) MAC г) ABAC
10. Для чего применяется протокол DKIM в корпоративной почте?
    а) Для шифрования тела письма

б) Для криптографической подписи исходящих писем и подтверждения их подлинности
в) Для автоматической сортировки входящих сообщений
г) Для сжатия вложений перед отправкой

11. Как называется модель ответственности, при которой провайдер отвечает за безопасность «облака», а клиент — за безопасность «в облаке»?
    а) Zero Trust
    б) Defense in Depth
    в) Shared Responsibility Model
    г) Perimeter Security
12. Что такое SIEM-система в контексте сетевой безопасности?
    а) Система резервного копирования баз данных
    б) Инструмент для настройки межсетевых экранов
    в) Антивирусный сканер для серверов
    г) Система сбора, корреляции и анализа событий безопасности из различных источников
13. Какая технология позволяет администраторам удалённо стирать корпоративные данные с утерянного смартфона?
    а) Remote Wipe через MDM-систему
    б) Factory Reset через USB
    в) GPS-трекинг устройства
    г) Блокировка SIM-карты
14. Для чего применяется система контроля целостности файлов (FIM)?
    а) Для ускорения чтения данных с дисков
    б) Для обнаружения несанкционированных изменений в критических системных файлах
    в) Для автоматического архивирования пользовательских документов
    г) Для дефрагментации разделов жёсткого диска
15. Какой метод позволяет классифицировать приложения в сетевом трафике независимо от используемых портов?
    а) Port-based filtering
    б) MAC-адресная фильтрация
    в) Deep Packet Inspection (DPI)
    г) IP-адресная сегментация
16. Что такое двухфакторная аутентификация (2FA)?
    а) Использование двух разных паролей для одной учётной записи
    б) Вход через биометрию и голосовое подтверждение
    в) Аутентификация только по SMS-коду
    г) Использование двух независимых факторов подтверждения личности (например, пароль + одноразовый код)
17. Как называется вредоносная программа, которая маскируется под легитимное ПО для скрытного проникновения в систему?
    а) Троян б) Червь в) Руткит г) Спам-бот
18. Какое устройство или технология чаще всего используется для логического разделения сети на изолированные сегменты безопасности?
    а) Концентратор
    б) VLAN и межсетевой экран
    в) Точка доступа Wi-Fi
    г) DHCP-сервер
19. Какой документ фиксирует результаты проверки соответствия инфраструктуры требованиям стандартов информационной безопасности?
    а) Техническое задание
    б) Журнал инцидентов
    в) Аудиторский отчёт
    г) Спецификация оборудования

20. Какой алгоритм шифрования является современным стандартом для защиты данных на дисках и в базах данных?
    а) DES б) MD5 в) RC4 г) AES-256

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	**6**	**б**	**11**	**в**	**16**	**г**
2	**б**	**7**	**а**	**12**	**г**	**17**	**а**
3	**в**	**8**	**г**	**13**	**а**	**18**	**б**
4	**а**	**9**	**а**	**14**	**б**	**19**	**в**
5	**г**	**10**	**б**	**15**	**в**	**20**	**г**

ВАРИАНТ 2

1. Какой протокол туннелирования считается наиболее современным и производительным благодаря использованию криптографии на уровне ядра ОС?
   а) PPTP б) L2TP в) OpenVPN г) WireGuard
2. Как называется зона сети, расположенная между внутренним сегментом и Интернетом, предназначенная для размещения публичных серверов?
   а) LAN б) DMZ в) WAN г) VLAN
3. Какой протокол обеспечивает централизованную аутентификацию, авторизацию и учёт (AAA) для сетевого доступа?
   а) RADIUS б) SNMP в) NTP г) SMTP
4. Что является основным источником правил (сигнатур) для системы обнаружения вторжений Snort/Suricata?
   а) Журнал системных событий Windows
   б) Таблица маршрутизации маршрутизатора
   в) Централизованная база сигнатур и правил, регулярно обновляемая разработчиками
   г) Конфигурационный файл DHCP-сервера
5. Какая уязвимость беспроводных сетей позволяет злоумышленнику создать поддельную точку доступа с именем легитимной сети?
   а) MAC-спуфинг
   б) Деаутентификация
   в) Криптоанализ WEP
   г) Evil Twin («Злой двойник»)
6. Как называется атака, при которой злоумышленник целенаправленно подбирает фишинговое письмо под конкретного сотрудника или организацию?
   а) Whaling б) Spear Phishing в) Spamming г) Vishing
7. Какой метод антивирусной защиты анализирует поведение программ в изолированной среде для выявления неизвестных угроз?
   а) Эвристический анализ / Песочница (Sandbox)
   б) Сигнатурный сканер
   в) Блокировка по хешу файла
   г) Контроль родительских прав
8. Какое решение используется для фильтрации и очистки трафика от DDoS-атак перед его передачей на целевой сервер?
   а) Обратный прокси б) DNS-сервер в) Scrubbing Center г) NAT-шлюз
9. Какая технология проверяет соответствие устройства политикам безопасности (антивирус, обновления) перед предоставлением доступа к сети?
   а) NAC б) IDS в) SIEM г) Honeypot
10. Какой механизм DNS-записей помогает почтовым серверам отклонять письма, отправленные с несанкционированных IP-адресов домена?
    а) A-запись б) CNAME в) TXT г) DMARC

11. Что является основным риском при использовании общедоступных облачных хранилищ без настройки прав доступа?
    а) Увеличение задержки сети
    б) Несанкционированное раскрытие конфиденциальных данных (data leak)
    в) Конфликт IP-адресов
    г) Перерасход электроэнергии
12. Как называется процесс регулярной проверки журналов событий на предмет отклонений от базовой линии безопасности?
    а) Резервное копирование
    б) Дефрагментация
    в) Security Auditing
    г) Обновление прошивок
13. Какой подход позволяет разделить личные и рабочие данные на мобильном устройстве сотрудника?
    а) Контейнеризация
    б) Root-доступ
    в) Полный сброс настроек
    г) Шифрование всей системы
14. Какой алгоритм хеширования чаще всего используется для верификации неизменности файлов?
    а) CRC32
    б) SHA-256
    в) Base64
    г) UTF-8
15. Какой инструмент позволяет захватывать и детально анализировать сетевые пакеты в реальном времени?
    а) Текстовый редактор
    б) Диспетчер задач
    в) Антивирусная консоль
    г) Сетевой анализатор (сниффер), например Wireshark
16. Что такое SSO (Single Sign-On)?
    а) Механизм принудительной смены пароля каждые 30 дней
    б) Одноразовый токен для входа в систему
    в) Механизм единого входа, позволяющий пользователю авторизоваться один раз для доступа ко множеству сервисов
    г) Запрет на использование простых паролей
17. Как называется программа, которая шифрует файлы пользователя и требует перевод криптовалюты для получения ключа расшифровки?
    а) Шпионское ПО
    б) Ransomware (программа-вымогатель)
    в) Адвервер
    г) Кейлоггер
18. Какой протокол используется для изоляции и приоритизации трафика в корпоративной сети на канальном уровне?
    а) ARP
    б) ICMP
    в) TCP
    г) IEEE 802.1Q (VLAN tagging)
19. Как называется регулярная проверка конфигураций оборудования на соответствие стандартам безопасности (например, CIS Benchmarks)?
    а) Конфигурационный аудит
    б) Стресс-тестирование

в) Бенчмаркинг производительности
г) Калибровка датчиков

20. Какой протокол обеспечивает безопасную передачу веб-трафика с использованием цифровых сертификатов?
    а) HTTP
    б) FTP
    в) TLS (Transport Layer Security)
    г) Telnet

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**г**	**6**	**б**	**11**	**б**	**16**	**в**
2	**б**	**7**	**а**	**12**	**в**	**17**	**б**
3	**а**	**8**	**в**	**13**	**а**	**18**	**г**
4	**в**	**9**	**а**	**14**	**б**	**19**	**а**
5	**г**	**10**	**г**	**15**	**г**	**20**	**в**

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Настройка VPN-туннелей для организации защищенных каналов передачи данных между территориально распределенными офисами»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлено на формирование компетенций в области организации защищённых каналов связи с использованием технологий виртуальных частных сетей (VPN). Обучающиеся изучают архитектуру туннелирования, протоколы шифрования (IPsec, OpenVPN, WireGuard), механизмы аутентификации и согласования ключей, а также принципы маршрутизации трафика через зашифрованный туннель. Грамотная настройка VPN обеспечивает конфиденциальность передаваемых данных, целостность пакетов и защиту от перехвата в публичных сетях, что является критически важным условием для объединения филиалов предприятия в единую защищённую инфраструктуру.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие основные протоколы и технологии используются для построения защищённых VPN-туннелей?
2. В чём разница между режимами туннелирования Transport Mode и Tunnel Mode в протоколе IPsec?
3. Как организуется процесс согласования ключей шифрования (IKEv1/IKEv2) при установке защищённого соединения?
4. Какие параметры необходимо настроить для обеспечения маршрутизации трафика через VPN-туннель?
5. Как диагностируются проблемы с установкой или стабильностью работы VPN-соединения?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру и принципы работы выбранных протоколов организации защищённых каналов (IPsec, OpenVPN, WireGuard).

Задание 2. Подготовить виртуальную или физическую среду: два маршрутизатора/сервера, имитирующих территориально распределённые офисы.

Задание 3. Настроить параметры шифрования, аутентификации и согласования ключей на обоих концах туннеля.

Задание 4. Сконфигурировать правила маршрутизации для направления корпоративного трафика через защищённый туннель.

Задание 5. Проверить работоспособность соединения: пинг между подсетями, трассировка маршрута, анализ зашифрованного трафика.

Задание 6. Зафиксировать результаты настройки, оформить отчёт с конфигурационными файлами и скриншотами, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Работа с механизмами шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки применения криптографических методов защиты данных при удалённом доступе. Обучающиеся осваивают настройку SSL/TLS-сертификатов, механизмы двухфакторной аутентификации (2FA), использование протоколов RADIUS/LDAP для централизованного управления учётными записями, а также политики паролей и сессий. Корректная реализация этих мер предотвращает несанкционированный доступ, утечку учётных данных и компрометацию корпоративных ресурсов при работе извне периметра сети.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие криптографические алгоритмы и протоколы применяются для защиты удалённого доступа?
2. В чём преимущества двухфакторной аутентификации перед использованием только пароля?
3. Как настраивается интеграция VPN-шлюза с сервером RADIUS/LDAP для централизованной аутентификации?
4. Какие параметры сессии (таймауты, повторная аутентификация) необходимо задать для баланса безопасности и удобства?
5. Как проверяется валидность и срок действия цифровых сертификатов?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить принципы работы механизмов шифрования, аутентификации и управления доступом.

Задание 2. Сгенерировать и установить корневой и пользовательские сертификаты на сервере удалённого доступа.

Задание 3. Настроить поддержку двухфакторной аутентификации (TOTP, SMS, аппаратные токены).

Задание 4. Интегрировать систему аутентификации с каталогом пользователей (Active Directory/LDAP).

Задание 5. Протестировать подключение удалённого клиента, проверить применение политик безопасности.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием конфигурации, скриншотами и результатами тестирования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Настройка и использование межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает компетенции в области настройки и эксплуатации межсетевых экранов (firewall) как основного средства периметровой защиты. Обучающиеся изучают модели фильтрации пакетов (stateless/stateful), правила доступа (ACL), механизмы NAT, зоны безопасности (DMZ, LAN, WAN), а также логирование и мониторинг событий. Грамотная конфигурация firewall позволяет блокировать нежелательный трафик, предотвращать сканирование портов, контролировать исходящие соединения и обеспечивать соответствие требованиям информационной безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём разница между stateless и stateful фильтрацией пакетов?
2. Как строятся правила межсетевого экрана для минимизации поверхности атаки?
3. Для чего применяется демилитаризованная зона (DMZ) и как она настраивается?
4. Как настраивается трансляция адресов (NAT) для скрытия внутренней топологии сети?
5. Какие события необходимо логировать для последующего анализа инцидентов безопасности?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру и принципы работы межсетевых экранов, модели фильтрации и зоны безопасности.

Задание 2. Развернуть виртуальный или физический firewall, настроить интерфейсы и зоны (WAN, LAN, DMZ).

Задание 3. Сформулировать и применить правила доступа: разрешить необходимые сервисы, заблокировать остальное.

Задание 4. Настроить NAT для предоставления доступа к внутренним ресурсам извне и скрытия внутренней адресации.

Задание 5. Протестировать правила: проверить доступность разрешённых сервисов и блокировку запрещённых.

Задание 6. Проанализировать логи, зафиксировать результаты, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети с использованием программного обеспечения для мониторинга и обнаружения угроз»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки глубокого анализа сетевого трафика (DPI — Deep Packet Inspection) и применения SIEM-систем для выявления аномалий. Обучающиеся осваивают работу с анализаторами пакетов (Wireshark, tcpdump), настройку правил корреляции событий, классификацию приложений по сигнатурам, а также методы выявления подозрительной активности. Эти компетенции позволяют оперативно обнаруживать угрозы, расследовать инциденты и принимать меры по нейтрализации атак.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие методы используются для классификации приложений и протоколов в сетевом трафике?

Как настраиваются правила корреляции событий в SIEM-системах для выявления сложных атак?

Какие признаки в трафике могут указывать на активность вредоносного ПО или сканирование портов?

Как обеспечивается приватность пользователей при мониторинге содержимого трафика?

Какие форматы логов и протоколы передачи (Syslog, CEF, LEEF) поддерживаются современными системами анализа?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить принципы работы средств анализа трафика и систем мониторинга безопасности.

Задание 2. Настроить захват трафика на ключевых сегментах сети с помощью анализатора пакетов.

Задание 3. Классифицировать приложения и протоколы, выявить аномальные или нежелательные соединения.

Задание 4. Настроить правила корреляции в SIEM-системе для автоматического оповещения о подозрительной активности.

Задание 5. Смоделировать тестовую атаку (сканирование, brute-force), проверить срабатывание правил обнаружения.

Задание 6. Составить отчёт с анализом трафика, скриншотами правил и выводами, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Разработка и внедрение мер по минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки проактивной защиты от угроз, связанных с использованием публичных сетей. Обучающиеся изучают методы сегментации трафика, политики контроля приложений, блокировку опасных портов и протоколов, настройку прокси-серверов и DNS-фильтрации. Реализация этих мер снижает риск заражения вредоносным ПО, утечки данных и компрометации устройств при подключении к ненадёжным сетям.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие сетевые сервисы и порты наиболее часто используются для распространения вредоносного ПО?

Как настраивается фильтрация веб-трафика и блокировка опасных доменов?

Для чего применяется прокси-сервер и как он помогает контролировать исходящие соединения?

Как реализуется сегментация сети для изоляции устройств, подключающихся через публичные точки доступа?

Какие политики безопасности необходимо применять к мобильным устройствам сотрудников?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить типовые векторы атак через публичные сети и методы их предотвращения.

Задание 2. Настроить правила межсетевого экрана для блокировки опасных портов и протоколов.

Задание 3. Сконфигурировать DNS-фильтрацию и прокси-сервер для контроля веб-трафика.

Задание 4. Создать изолированную сетевую зону (VLAN) для устройств, подключающихся через публичные сети.

Задание 5. Протестировать политику: попытаться установить соединение с заблокированным ресурсом, проверить срабатывание правил.

Задание 6. Оформить документ с описанием внедрённых мер, результатами тестирования и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Настройка и работа с системами обнаружения и предотвращения сетевых вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует компетенции в области развёртывания и эксплуатации систем IDS/IPS (Intrusion Detection/Prevention Systems). Обучающиеся изучают сигнатурный и поведенческий анализ, настройку правил (Snort, Suricata), режимы работы (inline/monitor), а также методы реагирования на обнаруженные угрозы. Корректная настройка IDS/IPS позволяет выявлять атаки в реальном времени, блокировать вредоносный трафик и минимизировать ущерб от инцидентов безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

В чём принципиальная разница между системами обнаружения (IDS) и предотвращения (IPS) вторжений?

Как строятся и обновляются сигнатуры для выявления известных атак?

Какие методы поведенческого анализа применяются для обнаружения неизвестных угроз?

Как настраивается режим inline для активной блокировки вредоносного трафика?

Какие действия предпринимаются при срабатывании правила обнаружения вторжения?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру и принципы работы систем IDS/IPS, типы анализа и правила реагирования.

Задание 2. Установить и настроить IDS/IPS-систему (например, Snort или Suricata) в тестовой среде.

Задание 3. Загрузить и активировать актуальный набор сигнатур, настроить правила под специфику сети.

Задание 4. Протестировать систему: сгенерировать тестовые атаки (сканирование, эксплойты), проверить обнаружение и блокировку.

Задание 5. Проанализировать логи и оповещения, настроить уведомления для администратора.

Задание 6. Составить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями по эксплуатации, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Настройка и использование виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие углубляет навыки организации защищённого удалённого доступа с акцентом на клиент-серверную архитектуру. Обучающиеся осваивают настройку VPN-шлюзов, конфигурацию клиентских профилей, управление сессиями, политики раздельного туннелирования (split tunneling) и мониторинг подключений. Эти компетенции обеспечивают безопасную работу удалённых сотрудников, защищая корпоративные данные при передаче через ненадёжные каналы связи.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие типы клиентских подключений поддерживаются современными VPN-решениями?

Как настраивается раздельное туннелирование и в каких случаях оно применяется?

Какие параметры сессии (таймауты, повторное подключение) влияют на безопасность и удобство?

Как осуществляется мониторинг активных подключений и аудит действий удалённых пользователей?

Какие меры принимаются при обнаружении подозрительной активности в сессии?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру клиент-серверных решений для удалённого доступа и их параметры безопасности.

Задание 2. Настроить VPN-шлюз: определить пул адресов, политики аутентификации и шифрования.

Задание 3. Сгенерировать и распространить клиентские конфигурационные профили.

Задание 4. Настроить раздельное туннелирование для оптимизации трафика и снижения нагрузки на шлюз.

Задание 5. Протестировать подключение с клиентского устройства, проверить доступ к ресурсам и применение политик.

Задание 6. Зафиксировать результаты, оформить отчёт с конфигурациями и скриншотами, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Настройка и работа с системами управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки реализации моделей контроля доступа (RBAC, ABAC) и интеграции с каталогами пользователей. Обучающиеся изучают настройку политик на основе ролей, атрибутов и контекста, механизмы авторизации и аудита, а также принципы минимальных привилегий. Корректное управление доступом предотвращает несанкционированные действия, снижает риск внутренних угроз и обеспечивает соответствие требованиям регуляторов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

В чём разница между моделями контроля доступа RBAC и ABAC?

Как настраиваются роли и привилегии для различных категорий пользователей?

Какие атрибуты (время, местоположение, устройство) могут использоваться для контекстной авторизации?

Как обеспечивается аудит действий пользователей и отслеживание изменений прав доступа?

Какие меры принимаются при нарушении политик доступа или попытке эскалации привилегий?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить модели контроля доступа и принципы реализации политик безопасности.

Задание 2. Развернуть систему управления доступом, интегрировать её с каталогом пользователей (AD/LDAP).

Задание 3. Определить роли, назначить привилегии и настроить правила авторизации.

Задание 4. Реализовать контекстные ограничения (время доступа, геолокация, тип устройства).

Задание 5. Протестировать политики: попытаться выполнить действия с разными учётными записями, проверить применение ограничений.

Задание 6. Составить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Обеспечение безопасности Wi Fi сетей: настройка безопасных точек доступа, использование сетевой аутентификации, шифрования трафика и других методов»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует компетенции в области защиты беспроводных сетей. Обучающиеся изучают стандарты шифрования (WPA2/WPA3), методы аутентификации (802.1X, PSK), настройку изоляции клиентов, скрытие SSID, контроль мощности сигнала и мониторинг несанкционированных точек доступа. Грамотная конфигурация беспроводной инфраструктуры предотвращает перехват трафика, несанкционированное подключение и атаки типа «злой двойник».

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие стандарты шифрования и аутентификации применяются в современных беспроводных сетях?

В чём преимущества аутентификации 802.1X по сравнению с предиктивным ключом (PSK)?

Как настраивается изоляция клиентов и для каких сценариев она необходима?

Какие методы используются для обнаружения и блокировки несанкционированных точек доступа?

Как обеспечивается защита от атак типа «злой двойник» (evil twin)?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить стандарты безопасности беспроводных сетей и уязвимости различных конфигураций.

Задание 2. Настроить точку доступа: выбрать режим шифрования (WPA3-Enterprise), метод аутентификации, параметры радиоканала.

Задание 3. Реализовать изоляцию клиентов и скрытие служебных SSID.

Задание 4. Настроить мониторинг эфира для обнаружения несанкционированных устройств.

Задание 5. Протестировать подключение, проверить применение политик безопасности и устойчивость к базовым атакам.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети: настройка антивирусного программного обеспечения, проверка на наличие вредоносных вложений, обучение пользователей основам безопасности электронной почты»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки защиты почтовой инфраструктуры от фишинга, вредоносных вложений и компрометации учётных записей. Обучающиеся осваивают настройку почтовых шлюзов, интеграцию антивирусных и антиспам-модулей, применение SPF/DKIM/DMARC для аутентификации отправителей, а также методы обучения пользователей. Комплексный подход снижает риск утечки данных, заражения рабочих станций и социальной инженерии.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие механизмы аутентификации отправителей (SPF, DKIM, DMARC) применяются для защиты от спуфинга?

Как настраивается фильтрация вложений и ссылок в корпоративной почте?

Какие признаки указывают на фишинговое письмо и как обучать пользователей их распознавать?

Как обеспечивается шифрование почтового трафика (TLS) между серверами и клиентами?

Какие меры принимаются при обнаружении компрометации почтового ящика?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить угрозы для почтовой инфраструктуры и методы их предотвращения.

Задание 2. Настроить почтовый шлюз: включить антивирусную и антиспам-проверку, настроить правила фильтрации.

Задание 3. Реализовать аутентификацию отправителей через SPF, DKIM, DMARC.

Задание 4. Сконфигурировать обязательное использование TLS для передачи почты.

Задание 5. Протестировать фильтрацию: отправить тестовые письма с вредоносными вложениями и фишинговым контентом.

Задание 6. Разработать памятку для пользователей, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Обучение пользователей основам защиты от атак типа «фишинг»»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки проведения обучающих мероприятий по кибербезопасности. Обучающиеся изучают психологию социальной инженерии, типичные сценарии фишинга, методы создания учебных симуляций и оценки эффективности обучения. Развитие «человеческого фактора» как элемента защиты позволяет снизить успешность атак, основанных на манипуляции, и повысить общую устойчивость организации к угрозам.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие психологические приёмы используют злоумышленники в фишинговых атаках?

Как создаются реалистичные, но безопасные симуляции фишинга для обучения сотрудников?

Какие метрики используются для оценки эффективности обучающих мероприятий?

Как мотивировать пользователей к соблюдению правил кибергигиены?

Какие форматы обучения (онлайн-курсы, вебинары, тесты) наиболее эффективны?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить типичные сценарии фишинга и методы противодействия социальной инженерии.

Задание 2. Разработать учебные материалы: презентацию, памятку, интерактивные примеры.

Задание 3. Создать безопасную симуляцию фишинговой атаки для тестирования осведомлённости.

Задание 4. Провести обучающее мероприятие (виртуально или на группе добровольцев).

Задание 5. Проанализировать результаты: процент «кликнувших», типичные ошибки, обратную связь.

Задание 6. Подготовить отчёт с рекомендациями по повышению осведомлённости, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Работа с антивирусным программным обеспечением для защиты от вирусов и других вредоносных программ: установка, настройка, обновление базы данных, сканирование и удаление вредоносных программ»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает практические навыки эксплуатации антивирусных решений. Обучающиеся осваивают установку и конфигурацию агентов, настройку политик сканирования (по расписанию, по событию), обновление сигнатур, карантин и удаление угроз, а также централизованное управление через консоль. Корректная настройка антивирусной защиты

обеспечивает своевременное обнаружение и нейтрализацию вредоносного ПО на рабочих станциях и серверах.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие типы сканирования (быстрое, полное, по требованию) применяются в антивирусных решениях?

Как настраиваются исключения и политики для минимизации ложных срабатываний?

Для чего необходимо регулярное обновление сигнатур и как контролируется этот процесс?

Как организуется карантин и восстановление файлов после удаления угроз?

Какие метрики и отчёты предоставляет антивирусная консоль для мониторинга защиты?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру и функционал выбранного антивирусного решения.

Задание 2. Установить агент на тестовую рабочую станцию, подключить к центральной консоли управления.

Задание 3. Настроить политики сканирования, обновления и реагирования на угрозы.

Задание 4. Протестировать обнаружение: поместить тестовый образец вредоносного кода (EICAR), проверить реакцию системы.

Задание 5. Проанализировать отчёты, проверить работу карантина и восстановления.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 13 «Внедрение системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети: настройка правил доступа, аутентификация пользователей, управление привилегиями»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие углубляет компетенции в области реализации комплексных политик контроля доступа. Обучающиеся изучают интеграцию с каталогами, настройку многофакторной аутентификации, управление сессиями, аудит действий и автоматизацию реагирования на нарушения. Эти меры обеспечивают принцип минимальных привилегий, снижают риск внутренних угроз и поддерживают соответствие требованиям регуляторов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как настраивается многофакторная аутентификация в корпоративной среде?

Какие механизмы используются для автоматического отзыва доступа при смене роли или увольнении?

Как организуется аудит действий пользователей и генерация отчётов для расследования инцидентов?

Какие методы применяются для предотвращения эскалации привилегий?

Как обеспечивается резервирование и отказоустойчивость системы управления доступом?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру системы управления доступом и требования к её надёжности.

Задание 2. Интегрировать систему с каталогом пользователей, настроить синхронизацию учётных записей.

Задание 3. Реализовать многофакторную аутентификацию и политики сессий.

Задание 4. Настроить автоматизированные процедуры отзыва прав и эскалации инцидентов.

Задание 5. Протестировать сценарии: смена роли, попытка несанкционированного доступа, отзыв учётной записи.

Задание 6. Составить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 14 «Использование технологий виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа: настройка и управление VPN-туннелями, защита данных, маршрутизация трафика»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие фокусируется на продвинутых аспектах управления защищёнными туннелями: балансировка нагрузки, отказоустойчивость, мониторинг производительности, интеграция с системами мониторинга. Обучающиеся осваивают настройку HA-кластеров, политик QoS для приоритизации трафика, логирование и корреляцию событий. Эти навыки обеспечивают стабильную и безопасную работу удалённых подключений в условиях высокой нагрузки.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как настраивается отказоустойчивость (HA) для VPN-шлюзов?

Какие методы используются для балансировки нагрузки между несколькими туннелями?

Как приоритизируется трафик (QoS) в условиях ограниченной пропускной способности?

Как интегрируются VPN-шлюзы с системами мониторинга (SNMP, Syslog) для оперативного реагирования?

Какие метрики производительности туннеля необходимо отслеживать?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить принципы построения отказоустойчивых и масштабируемых решений для удалённого доступа.

Задание 2. Настроить кластер VPN-шлюзов с механизмом автоматического переключения при отказе.

Задание 3. Реализовать балансировку нагрузки между туннелями и политики QoS.

Задание 4. Интегрировать шлюзы с системой мониторинга, настроить оповещения о событиях.

Задание 5. Протестировать отказоустойчивость: имитировать сбой узла, проверить переключение и сохранение сессий.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 15 «Обеспечение безопасности Wi Fi сетей: настройка и управление беспроводными точками доступа, защита сетевого трафика, аутентификация пользователей»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки централизованного управления беспроводной инфраструктурой. Обучающиеся изучают настройку контроллеров точек доступа, роуминг между точками, мониторинг качества сигнала, обнаружение аномалий и автоматическое реагирование. Эти компетенции позволяют обеспечивать стабильное и безопасное покрытие в условиях крупных предприятий и кампусов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как настраивается бесшовный роуминг между точками доступа?

Какие метрики используются для оценки качества беспроводного покрытия?

Как обнаруживаются и нейтрализуются атаки на беспроводную инфраструктуру?

Как реализуется централизованное обновление прошивок точек доступа?

Какие методы применяются для оптимизации использования радиоканалов в плотной застройке?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру централизованного управления беспроводными сетями.

Задание 2. Настроить контроллер и точки доступа: определить зоны покрытия, каналы, мощность сигнала.

Задание 3. Реализовать бесшовный роуминг и политики безопасности для разных групп пользователей.

Задание 4. Настроить мониторинг качества сигнала и автоматическое оповещение о проблемах.

Задание 5. Протестировать роуминг и устойчивость к базовым атакам, проанализировать метрики.

Задание 6. Составить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 16 «Защита от DDoS-атак: использование специализированных средств защиты от DDoS-атак, настройка маршрутизации трафика, мониторинг сетевой активности»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует компетенции в области противодействия распределённым атакам на отказ в обслуживании. Обучающиеся изучают методы фильтрации трафика (BGP Flowspec, RTBH), настройку систем очистки (scrubbing), мониторинг аномалий и автоматическое реагирование. Эти меры позволяют минимизировать простои сервисов и сохранять доступность ресурсов при массированных атаках.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие типы DDoS-атак (volumetric, protocol, application) существуют и как они различаются?

Как настраивается фильтрация трафика на уровне BGP (Flowspec, RTBH)?

Для чего применяются центры очистки трафика (scrubbing centers) и как организуется перенаправление трафика?

Какие метрики и пороги используются для автоматического обнаружения атаки?

Как координируются действия с провайдером и службами реагирования на инциденты?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить классификацию DDoS-атак и методы противодействия на разных уровнях.

Задание 2. Настроить правила фильтрации на маршрутизаторе: ограничения по протоколам, портам, источникам.

Задание 3. Смоделировать тестовую атаку (например, flood-пакетами), проверить срабатывание правил.

Задание 4. Настроить мониторинг трафика и автоматическое оповещение при превышении порогов.

Задание 5. Проанализировать логи, оценить эффективность применённых мер, скорректировать правила.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и планом реагирования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 17 «Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети: настройка политик безопасности для мобильных устройств, управление устройствами и приложениями, защита данных на устройствах»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки управления безопасностью мобильных устройств (MDM — Mobile Device Management). Обучающиеся изучают настройку политик (пароли, шифрование, удалённая блокировка), управление приложениями (whitelist/blacklist), разделение личных и корпоративных данных (containerization), а также мониторинг соответствия. Эти меры снижают риск утечки данных при потере устройства или компрометации приложений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Какие базовые политики безопасности необходимо применять к корпоративным мобильным устройствам?

Как реализуется разделение личных и рабочих данных на устройстве (containerization)?

Какие действия выполняются при утере или краже устройства?

Как контролируется установка и обновление приложений на управляемых устройствах?

Как обеспечивается соответствие устройств политикам безопасности (compliance)?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру и функционал решений для управления мобильными устройствами (MDM/EMM).

Задание 2. Зарегистрировать тестовое устройство в системе управления, применить базовые политики безопасности.

Задание 3. Настроить контейнеризацию корпоративных данных и приложений.

Задание 4. Реализовать процедуры удалённой блокировки и очистки данных при утере устройства.

Задание 5. Протестировать сценарии: попытка установки запрещённого приложения, потеря устройства, проверка compliance.

Задание 6. Составить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 18 «Обеспечение безопасности облачных сервисов: выбор надежных провайдеров облачных сервисов, настройка правил доступа и аутентификации, шифрование данных, мониторинг активности в облачных сервисах»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует компетенции в области защиты данных в облачных средах. Обучающиеся изучают модель ответственности (Shared Responsibility), настройку управления доступом (IAM), шифрование данных на отдыхе и в движении, мониторинг активности и соответствие стандартам (ISO 27001, GDPR). Эти навыки позволяют безопасно использовать облачные сервисы, минимизируя риски утечек и несанкционированного доступа.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

Как распределяется ответственность за безопасность между провайдером и клиентом в облачных моделях (IaaS, PaaS, SaaS)?

Как настраиваются политики управления доступом (IAM) в облачной среде?

Какие методы шифрования применяются для защиты данных на отдыхе и в движении?

Как организуется мониторинг и аудит действий пользователей в облачных сервисах?

Какие стандарты и сертификаты следует учитывать при выборе облачного провайдера?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить модель ответственности и требования к безопасности в облачных средах.

Задание 2. Настроить управление доступом (IAM): роли, политики, многофакторную аутентификацию.

Задание 3. Реализовать шифрование данных: на уровне хранилища и при передаче.

Задание 4. Настроить мониторинг активности и оповещения о подозрительных действиях.

Задание 5. Протестировать политики: попытка несанкционированного доступа, проверка шифрования, анализ логов.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием конфигурации, результатами тестов и рекомендациями, сдать работу преподавателю.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (указать дисциплину, например: МДК.03.03 Безопасность сетевой инфраструктуры) направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной работы с научной и технической литературой, формирование умений систематизировать информацию, а также на подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме подготовки рефератов по актуальным темам защиты сетевой инфраструктуры. Данный вид работы выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию преподавателя и под его методическим руководством.

Перечень тем рефератов

– Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть.

– Механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.

– Использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.

– Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.

– Методы минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.

– Введение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений.

– Технологии использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа.

– Использование системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.

– Защита от DDoS-атак.

– Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети.

Реферат как вид самостоятельной работы

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного

изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Виды рефератов

Выделяют два вида рефератов:

– репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме;

– продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы:

– Подготовка и планирование работы.

– Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.

– Составление плана реферата.

– Подбор источников информации и литературы.

– Работа с выбранными источниками и литературой.

– Систематизация и анализ материала.

– Письменное изложение материала.

– Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).

– Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата

Требования к содержанию реферата:

– актуальность тематики;

– использование новейших публикаций;

– изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;

– обобщение результатов, обоснование выводов.

Требования к оформлению реферата:

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее – 2 см, верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т.д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.

7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.

8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем составляет 15–18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата:

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией, можно подготовить мультимедийную презентацию.

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Какая технология позволяет создать защищённый туннель через публичную сеть для объединения территориально распределённых офисов?
2. Какой тип межсетевого экрана анализирует состояние соединений и принимает решения на основе контекста трафика?
3. Какой протокол обеспечивает шифрование и аутентификацию на сетевом уровне для защиты IP-пакетов?
4. В чём главное отличие системы предотвращения вторжений (IPS) от системы обнаружения (IDS)?
5. Какой стандарт аутентификации обеспечивает максимальную безопасность корпоративных Wi-Fi сетей за счёт использования сервера учётных записей?
6. Что является основным признаком фишингового сообщения?
7. Какой тестовый файл используется для безопасной проверки работоспособности антивирусного ПО без реального заражения?
8. Какой тип DDoS-атаки направлен на истощение ресурсов сервера путём отправки огромного количества полупрозрачных TCP-соединений?
9. Какая модель управления доступом назначает права пользователям на основе их должностных ролей?
10. Для чего применяется протокол DKIM в корпоративной почте?
11. Как называется модель ответственности, при которой провайдер отвечает за безопасность «облака», а клиент — за безопасность «в облаке»?
12. Что такое SIEM-система в контексте сетевой безопасности?
13. Какая технология позволяет администраторам удалённо стирать корпоративные данные с утерянного смартфона?
14. Для чего применяется система контроля целостности файлов (FIM)?
15. Какой метод позволяет классифицировать приложения в сетевом трафике независимо от используемых портов?
16. Что такое двухфакторная аутентификация (2FA)?
17. Как называется вредоносная программа, которая маскируется под легитимное ПО для скрытного проникновения в систему?
18. Какое устройство или технология чаще всего используется для логического разделения сети на изолированные сегменты безопасности?
19. Какой документ фиксирует результаты проверки соответствия инфраструктуры требованиям стандартов информационной безопасности?

20. Какой алгоритм шифрования является современным стандартом для защиты данных на дисках и в базах данных?
21. Какой протокол туннелирования считается наиболее современным и производительным благодаря использованию криптографии на уровне ядра ОС?
22. Как называется зона сети, расположенная между внутренним сегментом и Интернетом, предназначенная для размещения публичных серверов?
23. Какой протокол обеспечивает централизованную аутентификацию, авторизацию и учёт (AAA) для сетевого доступа?
24. Что является основным источником правил (сигнатур) для системы обнаружения вторжений Snort/Suricata?
25. Какая уязвимость беспроводных сетей позволяет злоумышленнику создать поддельную точку доступа с именем легитимной сети?
26. Как называется атака, при которой злоумышленник целенаправленно подбирает фишинговое письмо под конкретного сотрудника или организацию?
27. Какой метод антивирусной защиты анализирует поведение программ в изолированной среде для выявления неизвестных угроз?
28. Какое решение используется для фильтрации и очистки трафика от DDoS-атак перед его передачей на целевой сервер?
29. Какая технология проверяет соответствие устройства политикам безопасности (антивирус, обновления) перед предоставлением доступа к сети?
30. Какой механизм DNS-записей помогает почтовым серверам отклонять письма, отправленные с несанкционированных IP-адресов домена?
31. Что является основным риском при использовании общедоступных облачных хранилищ без настройки прав доступа?
32. Как называется процесс регулярной проверки журналов событий на предмет отклонений от базовой линии безопасности?
33. Какой подход позволяет разделить личные и рабочие данные на мобильном устройстве сотрудника?
34. Какой алгоритм хеширования чаще всего используется для верификации неизменности файлов?
35. Какой инструмент позволяет захватывать и детально анализировать сетевые пакеты в реальном времени?
36. Что такое SSO (Single Sign-On)?
37. Как называется программа, которая шифрует файлы пользователя и требует перевод криптовалюты для получения ключа расшифровки?

38. Какой протокол используется для изоляции и приоритизации трафика в корпоративной сети на канальном уровне?
39. Как называется регулярная проверка конфигураций оборудования на соответствие стандартам безопасности (например, CIS Benchmarks)?
40. Какой протокол обеспечивает безопасную передачу веб-трафика с использованием цифровых сертификатов?

Приложение Г Тематика курсовой работы

1. Разработка системы автоматизации процесса производства на базе промышленного контроллера.
2. Создание системы автоматического управления технологическими процессами на основе методов искусственного интеллекта.
3. Разработка программного обеспечения для автоматизации процесса сборки изделий на промышленном производстве.
4. Исследование и внедрение технологии RFID (Radio Frequency Identification) для автоматизации учета и контроля процессов на производстве.
5. Создание системы мониторинга технологических процессов с использованием датчиков и IoT-технологий.
6. Разработка системы автоматического управления энергопотреблением на производстве для повышения эффективности и экономии затрат.
7. Исследование и внедрение технологии 3D-печати в производственный процесс с целью автоматизации и оптимизации процессов.
8. Разработка системы автоматического контроля и управления качеством продукции на производстве.
9. Исследование и анализ существующих технологий автоматизации технологических процессов с целью выбора наиболее эффективной и оптимальной.
10. Создание системы автоматизации управления складскими процессами с использованием технологий IoT и искусственного интеллекта.
11. Разработка программного обеспечения для автоматизации технологических процессов на малых предприятиях.
12. Исследование и внедрение системы автоматизации управления производственным циклом на основе принципов LEAN-производства.
13. Создание системы автоматизированного управления и контроля технологических процессов в сельском хозяйстве.
14. Разработка системы автоматизации процесса транспортировки грузов на складах и производстве с использованием робототехники.
15. Исследование и анализ существующих технологий автоматизации процессов в машиностроительной отрасли с целью выбора оптимальной для конкретного производства
16. Анализ уязвимостей сетевой инфраструктуры предприятия и разработка плана обеспечения безопасности.
17. Разработка и внедрение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений.

18. Исследование и анализ методов минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.

19. Проектирование и реализация защиты от DDoS-атак в корпоративной сети.

20. Анализ эффективности использования межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.

21. Разработка системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.

22. Исследование и разработка мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети.

23. Проектирование и внедрение системы мониторинга сетевой безопасности и аудита.

24. Анализ и разработка методов использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа.

25. Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности облачных сервисов.

26. Исследование и анализ методов защиты от внутренних угроз безопасности.

27. Разработка и внедрение системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы.

28. Проектирование и реализация системы защиты Wi-Fi-сетей.

29. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.

30. Разработка и внедрение механизмов шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.

31. Исследование и разработка мер по защите от атак типа фишинг.

32. Разработка и внедрение механизмов защиты от вирусов и других вредоносных программ.

33. Анализ эффективности использования системы обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасность

Приложение к рабочей программе

КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.04.01 «Системы дистанционного информационно-справочного обслуживания (Контакт-центров)»

индекс и наименование МДК по учебному плану

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров

индекс и наименование ПМ по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Форма обучения	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение **А.** Содержание и этапы проведения практических занятий Приложение Б**.** Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В**.** Вопросы для дифференцированного зачёта	

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическое занятие № 1. Разработка политики и процедур для контакт-центра

Практическое занятие № 2. Внедрение системы управления качеством

Практическое занятие № 3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети

Практическое занятие № 4. Работа с упрощёнными последовательностями обработки вызовов (ACD)

Практическое занятие № 5. Работа с CRM-системами в контакт-центрах

Практическое занятие № 6. Интеграция CRM с контакт-центрами

Практическое занятие № 7. Моделирование работы в контакт-центре

Практическое занятие № 8. Моделирование работы в контакт-центре (продолжение)

Практическое занятие № 9. Управление качеством обслуживания клиентов

Практическое занятие № 10. Оценка эффективности работы сотрудников (KPI)

Практическое занятие № 11. Управление конфликтами и стрессом на рабочем месте

Практическое занятие № 12. Управление стрессом в работе контакт-центра (практикум)

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе;
- написание и защита доклада, реферата;
- подготовка презентации по заданной теме;
- выполнение расчетных заданий;
- работа со справочной литературой и нормативными документами;
- подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;
- оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовка к их защите.

Вопросы для устного и письменного опросов, примеры задач/заданий, тематика рефератов, тесты по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ представлена в приложении …

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК.04.01 «Системы дистанционного информационно-справочного обслуживания (Контакт-центров)» учебным планом предусмотрен Комплексный дифференцированный зачёт в _____5_____ семестре.

Вопросы для дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Что является основным отличием современного контакт-центра от традиционного колл-центра?
   а) Наличие только телефонной связи
   б) Поддержка множества каналов коммуникации (омниканальность)
   в) Работа исключительно с исходящими звонками г) Отсутствие программного обеспечения
2. Какая аббревиатура обозначает систему автоматического распределения вызовов?
   а) CRM б) IVR в) ACD г) CTI
3. Какую функцию выполняет система IVR (Interactive Voice Response)?
   а) Запись разговоров операторов
   б) Интерактивное голосовое меню для маршрутизации абонента
   в) Анализ эмоций клиента
   г) Отправка SMS-уведомлений
4. Какой показатель характеризует среднее время, которое клиент проводит в очереди до соединения с оператором?
   а) AHT (Average Handle Time)
   б) ASA (Average Speed of Answer)
   в) FCR (First Call Resolution)
   г) SL (Service Level)
5. Что такое «первая линия решения» (FCR) в работе контакт-центра?
   а) Количество переведенных звонков на старших специалистов
   б) Процент обращений, решенных при первом контакте без повторных обращений
   в) Скорость ответа на электронный запрос
   г) Время удержания клиента на линии
6. Какая система предназначена для управления взаимоотношениями с клиентами и хранения истории их обращений?
   а) ERP б) SCM в) CRM г) HRM
7. Что означает термин «скрипт» в деятельности оператора контакт-центра?
   а) Программный код для настройки сервера
   б) Заранее подготовленный сценарий разговора или алгоритм действий
   в) Журнал регистрации инцидентов
   г) Список запрещенных слов
8. Какой канал коммуникации относится к асинхронным?
   а) Телефонный звонок
   б) Видеоконференция
   в) Электронная почта
   г) Чат в режиме реального времени с ожиданием ответа
9. Для чего используется технология CTI (Computer Telephony Integration)?
   а) Для интеграции телефонии с компьютерными системами (всплывающая карточка клиента)
   б) Для шифрования голосового трафика
   в) Для резервного копирования базы данных
   г) Для создания виртуальных рабочих мест
10. Что такое «виртуальный контакт-центр»?
    а) Центр, работающий только с роботами
    б) Распределенная структура, где операторы работают удаленно из разных локаций

в) Система тестирования новых сотрудников
г) Архив записей разговоров

11. Какой документ регламентирует порядок действий оператора при поступлении жалобы клиента?
а) Штатное расписание
б) Регламент (политика) обработки обращений
в) Договор поставки оборудования
г) График отпусков
12. Что измеряет метрика AHT (Average Handle Time)?
а) Среднее время обработки одного обращения (разговор + пост-обработка)
б) Среднее время ожидания в очереди
в) Количество пропущенных звонков
г) Уровень удовлетворенности клиентов
13. Какая функция НЕ входит в основные задачи супервайзера контакт-центра?
а) Контроль качества разговоров
б) Обучение и адаптация новых сотрудников
в) Настройка серверного оборудования сети
г) Управление графиком работы персонала
14. Что такое «эскалация» обращения в контакт-центре?
а) Удаление заявки из системы
б) Передача сложного вопроса на уровень выше или другому специалисту
в) Завершение разговора по инициативе клиента
г) Автоматическая отправка чека на email
15. Какой тип контакт-центра ориентирован преимущественно на исходящие активности (продажи, опросы)?
а) Inbound б) Outbound в) Blended г) Virtual
16. Что понимается под «умной маршрутизацией» (Skill-based routing)?
а) Распределение звонков случайным образом
б) Направление вызова свободному оператору с нужными компетенциями
в) Очередь по принципу «кто первый позвонил»
г) Маршрутизация только на руководителей
17. Какая технология позволяет оператору видеть данные клиента на экране компьютера в момент входящего звонка?
а) Screen Pop-up б) Call Recording в) Voicemail г) Callback
18. Что является главным критерием качества сервиса в контакт-центре с точки зрения клиента?
а) Красота интерфейса программы оператора
б) Быстрота решения проблемы и вежливость общения
в) Количество используемых каналов связи
г) Длительность приветствия оператора
19. Для чего применяется система мониторинга качества (Quality Monitoring)?
а) Для прослушивания и оценки записей разговоров с целью улучшения сервиса
б) Для контроля расхода электроэнергии в офисе
в) Для блокировки нежелательных номеров
г) Для автоматического набора номера
20. Что такое «база знаний» (Knowledge Base) в инфраструктуре контакт-центра?
а) Список телефонов всех сотрудников
б) Централизованное хранилище инструкций, ответов на частые вопросы и решений проблем
в) Архив кадровых документов
г) Журнал посещаемости

Ключи к тесту

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	а	16	а
2	в	7	в	12	в	17	б
3	б	8	а	13	б	18	б
4	б	9	б	14	б	19	б
5	в	10	б	15	б	20	

Вариант 2

1. Какой канал связи является синхронным и требует немедленной реакции оператора?
   а) Электронная почт б) Телефонный звонок в) Форма обратной связи на сайте
2. Что обозначает аббревиатура SLA в контексте обслуживания клиентов
   а) Service Level Agreement б) System Local Area в) Standard Login Access
3. Какова основная цель внедрения чат-ботов в контакт-центры?
   а) Полная замена живых операторов
   б) Автоматизация ответов на типовые вопросы и разгрузка первой линии
   в) Увеличение времени ожидания клиента
   г) Сбор персональных данных без согласия
4. Что такое «пост-обработка» (After Call Work) в метриках контакт-центра?
   а) Время, затраченное оператором на оформление результатов разговора после его завершения
   б) Время обеда оператора
   в) Время нахождения клиента в очереди
   г) Процесс обучения нового сотрудника
5. Какая система позволяет осуществлять массовые исходящие обзвоны с предзаписанными сообщениями или подключением оператора? а) Predictive Dialer б) CRM в) Email Gateway г) Firewall
6. Что означает термин «омниканальность»?
   а) Наличие нескольких независимых каналов связи
   б) Единая история взаимодействия клиента со всеми каналами связи компании
   в) Использование только мобильных приложений
   г) Работа контакт-центра 24/7
7. Какой документ содержит описание ролей, обязанностей и прав доступа сотрудников контакт-центра?
   а) Должностная инструкция б) Прайс-лист
   в) Технический паспорт оборудования
   Что измеряет метрика CSAT (Customer Satisfaction Score)?
   а) Уровень текучести кадров
   б) Степень удовлетворенности клиента качеством обслуживания
   в) Среднюю длительность звонка
   г) Количество принятых звонков в час
8. Для чего используется функция «Call Back» (Обратный звонок)?
   а) Для возврата денег клиенту
   б) Для предложения клиенту заказать звонок, когда освободится оператор, чтобы не ждать в очереди
   в) Для перезагрузки телефона
   г) Для перевода звонка на мобильный телефон директора

9. Какая категория обращений обычно имеет наивысший приоритет при маршрутизации?
   а) Информационные запросы б) Жалобы и претензии в) Поздравления
10. Что такое «тихий прослушивание» (Silent Monitoring)?
    а) Режим, когда супервайзер слушает разговор, не вмешиваясь и не будучи слышимым для клиента
    б) Запись разговора на диктофон
    в) Игнорирование звонков
    г) Прослушивание музыки в наушниках
11. Какой инструмент помогает оператору быстро найти решение нестандартной проблемы клиента? а) Калькулятор б) База знаний в) Календарь г) Браузер
12. Что подразумевается под «холодными звонками»? а) Звонки существующим лояльным клиентам б) Исходящие звонки потенциальным клиентам, которые ранее не проявляли интереса в) Технические сбои связи г) Звонки в ночное время
13. Какая метрика показывает процент звонков, сброшенных клиентами до соединения с оператором?
    а) Abandon Rate б) Transfer Rate в) Hold Time
14. Что такое «горячая линия»? а) Линия связи с повышенной температурой оборудования б) Специализированный канал для оперативного решения срочных или критических вопросов в) Канал для развлекательного контента г) Внутренняя связь между отделами
15. Какая функция CRM-системы наиболее важна для персонализации обслуживания? а) Хранение истории покупок и предыдущих обращений клиента б) Печать этикеток в) Расчет зарплаты г) Учет складских остатков
16. Что такое «кросс-продажа» (Cross-sell) в работе оператора? а) Продажа товара конкурента б) Предложение дополнительных или сопутствующих товаров/услуг к основному запросу в) Обмен товарами между клиентами г) Возврат бракованного товара
17. Какой принцип лежит в основе этичного поведения оператора? а) Максимизация прибыли любой ценой б) Конфиденциальность данных клиента и уважительное общение в) Сокращение времени разговора за счет грубости г) Игнорирование эмоционального состояния клиента
18. Для чего проводится «тайный покупатель» (Mystery Shopping) в контакт-центрах? а) Для проверки соблюдения стандартов обслуживания скрытым методом б) Для закупки оборудования в) Для обучения новых сотрудников г) Для тестирования скорости интернета
19. Что означает термин «текучесть кадров» (Turnover) и почему он важен для менеджера КЦ? а) Смена графика работы; важен для планирования смен б) Частота увольнения и найма сотрудников; влияет на затраты и качество сервиса в) Перемещение мебели в офисе г) Скорость печати на клавиатуре

Ключи к тесту:

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	**6**	**б**	**11**	**б**	**16**	**г**
2	**б**	**7**	**в**	**12**	**г**	**17**	**г**
3	**в**	**8**	**г**	**13**	**в**	**18**	**а**
4	**а**	**9**	**а**	**14**	**а**	**19**	**в**
5	**г**	**10**	**в**	**15**	**б**	**20**	**б**

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Тема 2.1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)

Вариант 1

1. Что понимается под «объектом управления» в контексте АСУ ТП?
   а) Технологический процесс или оборудование, на которое воздействует система управления
   б) Программный код контроллера
   в) Кабельная инфраструктура серверной
   г) База данных архива
2. Какая классификация объектов управления разделяет процессы на непрерывные, дискретные и гибридные?
   а) По степени автоматизации
   б) По характеру технологического процесса
   в) По количеству входов/выходов
   г) По стоимости оборудования
3. Что является основным отличием АСУ ТП от простой системы автоматического управления (САУ)?
   а) АСУ ТП не требует электропитания
   б) САУ всегда использует беспроводную связь
   в) АСУ ТП включает комплекс технических, программных и информационных средств для управления и мониторинга
   г) САУ работает только на аналоговых сигналах
4. Какой уровень в многоуровневой структуре АСУ ТП непосредственно взаимодействует с датчиками и исполнительными механизмами?
   а) Уровень управления предприятием (ERP)
   б) Диспетчерский уровень (SCADA)
   в) Уровень планирования (MES)
   г) Полевой (нижний) уровень
5. Какое обеспечение АСУ ТП включает в себя операционные системы, драйверы и прикладное ПО?
   а) Программное обеспечение
   б) Техническое обеспечение
   в) Информационное обеспечение
   г) Организационное обеспечение
6. Какой компонент выполняет сбор, преобразование и первичную обработку информации от датчиков?
   а) Исполнительный механизм
   б) Модуль аналогового/дискретного ввода ПЛК
   в) Сервер баз данных
   г) Операторская панель HMI
7. Для чего применяется математическое моделирование технологических процессов перед внедрением автоматизации?
   а) Для увеличения стоимости проекта
   б) Для замены датчиков на программные эмуляторы
   в) Для тестирования алгоритмов управления и прогнозирования поведения объекта
   г) Для шифрования данных в каналах связи
8. Какая технология относится к современным тенденциям развития АСУ ТП в рамках «Индустрии 4.0»?
   а) Переход на пневматические регуляторы

б) Отказ от цифровых сетей
в) Увеличение доли ручного труда
г) Интеграция IIoT, облачных платформ и edge computing

9. Что такое «цифровой двойник» в контексте автоматизации?
   а) Виртуальная копия физического объекта или процесса для симуляции и анализа
   б) Резервная копия прошивки ПЛК
   в) Архивная база данных за прошлый год
   г) Физический макет производственного цеха
10. Какой метод управления применяется при наличии неопределённости параметров объекта и внешних возмущений?
   а) Ручное переключение режимов
   б) Адаптивное или робастное управление
   в) Статическая калибровка датчиков
   г) Отключение контуров регулирования
11. Какие системы искусственного интеллекта используются в АСУ ТП для диагностики аварийных ситуаций и оптимизации режимов?
   а) Системы шифрования трафика
   б) Бухгалтерские программы учёта
   в) Экспертные системы и нейронные сети
   г) Текстовые процессоры
12. Какой параметр характеризует время, необходимое объекту для выхода на новый режим после ступенчатого воздействия?
   а) Частота дискретизации
   б) Разрядность АЦП
   в) Коэффициент усиления
   г) Постоянная времени или время разгона
13. Что входит в информационное обеспечение АСУ ТП?
   а) Базы данных, справочники, нормативные документы и регламенты
   б) Винчестеры и флешки
   в) Кабели, разъёмы и коммутаторы
   г) Операционные системы Windows/Linux
14. Как называется процесс автоматического поддержания заданного значения технологического параметра?
   а) Автоматическое регулирование
   б) Ручное управление
   в) Дистанционное включение
   г) Аварийная световая сигнализация
15. Какая архитектура АСУ ТП предполагает распределение вычислительных ресурсов по нескольким контроллерам для повышения надёжности?
   а) Централизованная архитектура
   б) Иерархическая структура
   в) Распределённая система управления (DCS)
   г) Локальная аналоговая схема
16. Какой показатель используется для экономической оценки эффективности внедрения автоматизации?
   а) Цветовая температура датчиков
   б) Версия прошивки контроллера
   в) Длина кабельных трасс
   г) Срок окупаемости инвестиций (ROI)
17. Что означает термин «астатический объект управления»?
   а) Объект, у которого регулируемая величина не возвращается к исходному значению после снятия воздействия

б) Объект без датчиков
в) Объект с нулевой инерционностью
г) Объект, работающий только в ночное время

18. Для чего в АСУ ТП применяются генетические алгоритмы?
а) Для сжатия архивных баз данных
б) Для оптимизации параметров управления и поиска глобального экстремума
в) Для визуализации графиков трендов
г) Для калибровки термодатчиков
19. Какой тип промышленных датчиков преобразует физическую величину в унифицированный токовый сигнал (4–20 мА)?
а) Датчики температуры типа термопара
б) Датчики давления пьезоэлектрические
в) Промышленные преобразователи с токовым выходом
г) Оптические энкодеры
20. Как называется система верхнего уровня, обеспечивающая визуализацию технологического процесса и взаимодействие оператора с оборудованием?
а) Программируемый логический контроллер
б) Маршрутизатор
в) Коммутатор
г) SCADA/HMI система

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	6	**б**	11	**в**	16	**г**
2	**б**	7	**в**	12	**г**	17	**а**
3	**в**	8	**г**	13	**а**	18	**б**
4	**г**	9	**а**	14	**б**	19	**в**
5	**а**	10	**б**	15	**в**	20	**г**

Вариант 2

1. Какой тип объекта управления характеризуется наличием самовыравнивания?
а) Объект без инерции
б) Объект, способный самостоятельно возвращаться к равновесию после возмущения
в) Объект с бесконечным транспортным запаздыванием
г) Объект, работающий только в ручном режиме
2. Что входит в техническое обеспечение АСУ ТП?
а) Нормативные документы и ГОСТы
б) Программные драйверы и лицензии
в) Датчики, контроллеры, исполнительные механизмы и линии связи
г) Инструкции для операторов
3. Для чего предназначен программируемый логический контроллер (ПЛК)?
а) Автоматического выполнения логики управления по заданной программе в реальном времени
б) Хранения архивных данных за 10 лет
в) Визуализации 3D-моделей цеха
г) Печати отчётных документов
4. Какая функция АСУ ТП обеспечивает архивирование данных о ходе технологического процесса?
а) Защита от несанкционированного доступа
б) Оптимизация энергопотребления

в) Генерация графиков сменности персонала
г) Сбор и долгосрочное хранение телеметрии (Historian)

5. Что такое «переходная характеристика» объекта управления?
   а) График зависимости стоимости оборудования от времени
   б) Реакция выходной величины объекта на ступенчатое входное воздействие
   в) Схема электрических соединений шкафа управления
   г) Таблица MAC-адресов сетевых устройств
6. Какой принцип лежит в основе работы экспертных систем в автоматизации?
   а) Генерация случайных чисел для тестирования
   б) Сжатие видеоархивов с камер наблюдения
   в) Использование базы знаний и правил «ЕСЛИ-ТО» для принятия решений
   г) Автоматическая калибровка аналоговых входов
7. Как называется комплексная система, объединяющая управление, мониторинг и диагностику в единый автоматизированный комплекс?
   а) АСУ ТП
   б) CRM-система
   в) Графический редактор
   г) Мобильная ОС
8. Какие требования предъявляются к промышленным сетям в составе АСУ ТП?
   а) Низкая стоимость медных кабелей
   б) Полная совместимость с бытовыми Wi-Fi роутерами
   в) Отсутствие требований к помехоустойчивости
   г) Высокая надёжность, детерминизм и устойчивость к промышленным ЭМ-помехам
9. Что означает термин «детерминизм» в контексте промышленных сетей?
   а) Возможность шифрования данных
   б) Гарантированное время доставки и обработки сообщений в пределах заданного цикла
   в) Автоматическое обновление прошивок коммутаторов
   г) Поддержка беспроводных стандартов 5G
10. Какой метод используется для автоматической настройки ПИД-регуляторов на основе реакции объекта?
    а) Ручная настройка «на глаз»
    б) Отключение всех контуров регулирования
    в) Методы автонастройки (анализ переходной характеристики, Ziegler-Nichols)
    г) Замена ПЛК на сервер общего назначения
11. Какую роль выполняет сервер данных (Historian) в архитектуре АСУ ТП?
    а) Долгосрочное хранение исторических данных процесса для анализа, отчётности и трендов
    б) Управление электропитанием серверной комнаты
    в) Настройка Wi-Fi точек доступа в цеху
    г) Резервное копирование операционных систем контроллеров
12. Что понимается под «возмущающим воздействием» на объект управления?
    а) Полезный управляющий сигнал от контроллера
    б) Электрический шум в линии связи
    в) Ошибка оператора при нажатии кнопки
    г) Внешний фактор, изменяющий ход технологического процесса независимо от системы управления
13. Какая технология позволяет прогнозировать отказы оборудования до их возникновения?
    а) Предиктивное (прогнозное) техническое обслуживание на основе анализа данных

б) Плановая замена кабелей раз в 5 лет
в) Увеличение мощности трансформаторов
г) Установка дополнительных вентиляторов в шкафы

14. Как называется процесс преобразования аналогового сигнала датчика в цифровой код для обработки в ПЛК?
    а) Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП)
    б) Широтно-импульсная модуляция (ШИМ)
    в) Аналого-цифровое преобразование (АЦП)
    г) Усиление мощности сигнала
15. Какой документ является основным при разработке проекта автоматизации технологического процесса?
    а) Техническое задание (ТЗ) на автоматизацию
    б) Журнал посещаемости сотрудников
    в) Протокол совещания
    г) Счёт-фактура на закупку кабелей
16. Что такое «контур регулирования» в АСУ ТП?
    а) Физический забор вокруг производственной площадки
    б) Программный межсетевой экран
    в) Кабельный канал для прокладки трасс
    г) Замкнутая цепь: датчик → ПЛК → регулятор → исполнительный механизм → объект
17. Какая система управляет доступом операторов к функциям АСУ ТП в зависимости от их ролей и компетенций?
    а) Система видеонаблюдения
    б) Система управления доступом и ролевой моделью прав (RBAC)
    в) Антивирусное программное обеспечение
    г) DHCP-сервер
18. Для чего применяются «watchdog» (сторожевые) таймеры в программируемых контроллерах?
    а) Измерения температуры процессора ПЛК
    б) Синхронизации времени с NTP-сервером
    в) Автоматической перезагрузки ПЛК при зависании программы или потере связи
    г) Резервирования источников питания
19. Что означает аббревиатура DCS в промышленной автоматизации?
    а) Distributed Control System (распределённая система управления)
    б) Digital Camera System (система цифровых камер)
    в) Data Communication Standard (стандарт передачи данных)
    г) Direct Current Supply (источник постоянного тока)
20. Какой параметр характеризует быстродействие системы управления в АСУ ТП?
    а) Цвет индикации сигнальных ламп
    б) Количество дискретных входов/выходов
    в) Версия прошивки контроллера
    г) Время цикла сканирования (scan time) контроллера

КЛЮЧИ К ТЕСТУ (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**б**	6	**в**	11	**а**	16	**г**
2	**в**	7	**а**	12	**г**	17	**б**
3	**а**	8	**г**	13	**б**	18	**в**
4	**г**	9	**б**	14	**в**	19	**а**
5	**б**	10	**в**	15	**а**	20	**г**

Тема 2.2. Беспроводные сети

Вариант 1

1. Какая основная задача промышленных сетей в автоматизации технологических процессов?
   а) Обеспечение детерминированной передачи данных между ПЛК, датчиками и исполнительными механизмами в реальном времени
   б) Организация корпоративного документооборота
   в) Предоставление доступа в Интернет для сотрудников
   г) Хранение архивных данных бухгалтерии
2. Какой протокол использует архитектуру Master/Slave и является отраслевым стандартом для связи контроллеров с полевым оборудованием?
   б) MODBUS
3. В чём принципиальное отличие MODBUS RTU от MODBUS TCP?
   а) RTU работает по последовательным интерфейсам (RS-485/232), а TCP использует Ethernet и IP-адресацию
   б) TCP не поддерживает чтение регистров
   в) RTU требует наличия маршрутизатора
   г) TCP работает только с аналоговыми сигналами
4. Какой код функции (Function Code) в MODBUS используется для чтения аналоговых регистров хранения (Holding Registers)?
   г) 03
5. Для чего в промышленных сетях применяются преобразователи интерфейсов?
   а) Для физического и логического согласования различных стандартов связи (например, RS-485 ↔ Ethernet)
   б) Для усиления Wi-Fi сигнала в цеху
   в) Для резервного копирования программ ПЛК
   г) Для шифрования промышленных протоколов
6. Какая технология беспроводной связи оптимизирована для передачи малых объёмов данных на расстояния до 10–15 км с минимальным энергопотреблением?
   б) LoRa
7. Что означает термин «детерминизм» в контексте промышленных сетей?
   в) Гарантированное время доставки и обработки сообщений в пределах заданного цикла управления
   г) Возможность шифрования данных
8. Какой промышленный протокол основан на стандарте Ethernet и широко используется в экосистеме Rockwell Automation?
   а) EtherNet/IP
9. Что такое «выравнивание адресов» в поле памяти контроллера при работе с MODBUS?
   в) Расположение данных по границам слов/двойных слов для корректной обработки микропроцессором
   б) Присвоение уникальных IP-адресов каждому регистру
   г) Шифрование содержимого регистров
10. Какой параметр последовательного порта НЕ требуется согласовывать при настройке MODBUS RTU?
    г) IP-адрес устройства
11. Для чего на концах линии RS-485 устанавливаются терминирующие резисторы?
    б) Для предотвращения отражений сигнала и искажения данных на длинных участках шины
    в) Для увеличения напряжения питания датчиков
    г) Для автоматического назначения адресов

12. Какая беспроводная технология чаще всего применяется для создания ячеистых (mesh) сенсорных сетей в закрытых промышленных помещениях?
    а) Zigbee
13. Что означает роль устройства «Slave» в протоколе MODBUS?
    в) Устройство отвечает только на запросы мастера и не инициирует обмен данными самостоятельно
    б) Устройство управляет всей сетью и распределяет адреса
    г) Устройство выполняет функции маршрутизации
14. Какой промышленный протокол использует шину CAN в качестве физического и канального уровня?
    а) DeviceNet
15. Для чего применяется протокол AS-i (Actuator Sensor Interface) в автоматизации?
    в) Для подключения простых дискретных датчиков и исполнительных механизмов по двухпроводной неэкранированной линии
    б) Для передачи высокоскоростного видео с камер наблюдения
    г) Для резервирования контроллеров
16. Какая проблема возникает при отсутствии терминирующих резисторов в шине MODBUS RTU длиной более 50 метров?
    а) Отражение сигнала, приводящее к ошибкам CRC и потере пакетов
    б) Автоматическое переключение на беспроводной режим
    в) Увеличение скорости передачи до 10 Гбит/с
    г) Снижение потребления энергии
17. Какой инструмент позволяет анализировать кадры MODBUS TCP и выявлять ошибки обмена?
    г) Сетевой анализатор трафика (сниффер), например Wireshark
    б) Мультиметр
18. Что означает аббревиатура SCADA в контексте промышленной автоматизации?
    в) Система диспетчерского управления и сбора данных (Supervisory Control And Data Acquisition)
    г) Протокол шифрования
19. Какое преимущество имеет беспроводная сеть NB-IoT перед традиционным Wi-Fi для удалённого мониторинга объектов?
    а) Работа через сотовую инфраструктуру, высокая дальность связи и низкое энергопотребление датчиков
    б) Скорость передачи до 10 Гбит/с
    в) Отсутствие необходимости в SIM-картах
    г) Полная автономность от операторов связи
20. Какой параметр ограничивает количество устройств, подключаемых к одной шине MODBUS RTU без использования повторителей?
    б) Электрическая нагрузка (unit load) стандарта RS-485, обычно до 32 устройств стандартной нагрузки

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	6	**б**	11	**б**	16	**а**
2	**б**	7	**в**	12	**а**	17	**г**
3	**а**	8	**а**	13	**в**	18	**в**
4	**г**	9	**в**	14	**а**	19	**а**
5	**а**	10	**г**	15	**в**	20	**б**

Вариант 2

1. Какой протокол промышленной автоматизации поддерживает работу в режиме Multi-Master и использует механизм передачи маркера (token passing)?
   в) PROFIBUS DP
2. Для чего применяется протокол Foundation Fieldbus?
   а) Для подключения интеллектуальных полевых приборов с возможностью двусторонней цифровой связи и питания по шине
   б) Для организации Wi-Fi точек доступа в серверной
   в) Для резервного копирования SCADA-серверов
   г) Для шифрования данных в облаке
3. Какая технология позволяет передавать данные и электропитание по одному кабелю Ethernet в современных промышленных сетях?
   г) PoE (Power over Ethernet)
4. Что такое «опросный лист» (polling list) в сети MODBUS?
   б) Список адресов устройств и регистров, который мастер последовательно опрашивает в заданном цикле
   в) Таблица MAC-адресов коммутатора
   г) Журнал аварийных сообщений
5. Какой тип беспроводной сети наиболее устойчив к помехам и подходит для подключения мобильных панелей оператора в цеху?
   в) Промышленный Wi-Fi (IEEE 802.11) с защитой WPA2/3 и частотой 5 ГГц
   г) Bluetooth Classic
6. В чём заключается функция кода MODBUS 06?
   а) Запись одного 16-битного регистра хранения
   б) Чтение дискретных входов
   в) Диагностика связи
   г) Запись нескольких катушек
7. Какое устройство преобразует сигнал RS-485 в Ethernet для интеграции старых контроллеров в современную сеть?
   г) Шлюз (конвертер интерфейсов) последовательный порт/Ethernet
8. Какой параметр определяет устойчивость промышленной сети к электромагнитным помехам?
   б) Использование экранированных кабелей, витой пары и дифференциальной сигнализации
   в) Применение протокола HTTP
9. Что означает «горячее резервирование» контроллеров в АСУ ТП?
   а) Мгновенное автоматическое переключение на резервный ПЛК без остановки технологического процесса
   б) Ручная перезагрузка при зависании
   в) Резервирование только источников питания
   г) Отключение неиспользуемых портов
10. Для чего в промышленных сетях применяется технология VLAN?
    в) Логической изоляции трафика, повышения безопасности и приоритизации данных управления
    г) Увеличения длины оптоволоконного кабеля
11. Какая проблема возникает при «петле заземления» в аналоговых линиях связи 4–20 мА?
    б) Появление разности потенциалов между устройствами, вызывающей наводки и искажение сигнала
    в) Автоматическое повышение напряжения до 220 В
    г) Отключение протокола MODBUS

12. Как называется процесс автоматического поиска и отображения устройств в сети без ручной настройки IP?
    а) Автообнаружение (Auto-discovery) с использованием LLDP/ARP или DHCP
    б) Ручное кроссирование
    в) Шифрование MAC-адресов
    г) Настройка NAT
13. Какой тип кабеля рекомендуется для магистральной прокладки в зашумлённых промышленных условиях?
    в) Экранированная витая пара категории Cat6/Cat6a или оптоволокно
    г) Телефонный кабель
14. Что такое «время цикла сканирования» (scan time) в программируемом контроллере?
    г) Время, за которое ПЛК считывает входы, выполняет пользовательскую программу и обновляет выходы
    а) Время загрузки операционной системы
15. Для чего применяется протокол SNMP в мониторинге промышленных сетей?
    б) Сбора телеметрии, опроса параметров оборудования и получения асинхронных уведомлений (Trap)
    в) Назначения IP-адресов
16. Какой стандарт лежит в основе физического и канального уровней для Industrial Ethernet?
    а) IEEE 802.3 (Ethernet) с расширениями для детерминированного обмена
    б) IEEE 802.11 (Wi-Fi)
17. Что означает термин «асимметричный трафик» в промышленных сетях?
    в) Ситуация, когда объём телеметрии от датчиков к контроллеру значительно превышает объём управляющих команд
    г) Равный объём данных в обоих направлениях
18. Какая технология используется для высокоточной синхронизации времени устройств в распределённых системах автоматизации?
    б) Протокол IEEE 1588 (PTP) или NTP
    в) Протокол FTP
19. Для чего в MODBUS TCP используется поле «Transaction ID»?
    а) Для сопоставления запросов и ответов в многопоточной среде, чтобы избежать путаницы при параллельных обменах
    б) Для шифрования данных
    в) Для указания IP-адреса получателя
    г) Для расчёта контрольной суммы
20. Какой метод диагностики позволяет выявить место обрыва, макроизгиба или плохого сварного соединения в оптической промышленной магистрали?
    г) Рефлектометрия (OTDR) или визуальный локатор неисправностей (VFL)

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**в**	6	**а**	11	**б**	16	**а**
2	**а**	7	**г**	12	**а**	17	**в**
3	**г**	8	**б**	13	**в**	18	**б**
4	**б**	9	**а**	14	**г**	19	**а**
5	**в**	10	**в**	15	**б**	20	**г**

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант 1

1. Что понимается под «объектом управления» в контексте автоматизации технологических процессов?
   а) Технологический процесс или оборудование, параметры которого подлежат контролю и регулированию
   б) Программный код, загруженный в контроллер
   в) Кабельная инфраструктура серверной комнаты
   г) База данных архива SCADA-системы
2. Какой уровень архитектуры АСУ ТП непосредственно взаимодействует с полевыми датчиками и исполнительными механизмами?
   а) Уровень управления предприятием (ERP)
   б) Диспетчерский уровень (SCADA)
   в) Уровень планирования производства (MES)
   г) Полевой (нижний) уровень
3. Для чего применяется математическое моделирование технологических процессов перед внедрением системы автоматизации?
   а) Для увеличения сметной стоимости проекта
   б) Для замены физических датчиков на программные эмуляторы
   в) Для тестирования алгоритмов управления и прогнозирования поведения объекта без риска для производства
   г) Для шифрования данных в каналах связи
4. Что такое «цифровой двойник» в промышленной автоматизации?
   а) Резервная копия прошивки программируемого контроллера
   б) Виртуальная копия физического объекта или процесса, используемая для симуляции, анализа и оптимизации
   в) Архивная база данных телеметрии за прошедший год
   г) Физический макет производственного цеха в масштабе 1:10
5. Какая система верхнего уровня обеспечивает диспетчерское управление, визуализацию процессов и сбор данных в реальном времени?
   а) SCADA-система
   б) Текстовый процессор
   в) Система бухгалтерского учёта
   г) Антивирусное программное обеспечение
6. Какой протокол связи использует архитектуру Master/Slave и является де-факто отраслевым стандартом для интеграции контроллеров с полевым оборудованием?
   а) HTTP
   б) SMTP
   в) MODBUS
   г) FTP
7. В чём заключается ключевое отличие MODBUS RTU от MODBUS TCP?
   а) RTU работает по последовательным интерфейсам (RS-485/232), а TCP использует Ethernet и IP-адресацию
   б) TCP не поддерживает чтение регистров хранения
   в) RTU требует наличия маршрутизатора в каждом сегменте
   г) TCP работает только с аналоговыми сигналами 4–20 мА
8. Для чего на концах линии связи RS-485 обязательно устанавливаются терминирующие резисторы?

а) Для увеличения напряжения питания датчиков
б) Для предотвращения отражений сигнала и искажения данных на длинных участках шины
в) Для автоматического назначения адресов устройствам
г) Для резервирования канала связи

9. Какая беспроводная технология оптимизирована для передачи небольших объёмов данных на расстояния до 10–15 км с минимальным энергопотреблением узлов?
а) LoRa
б) Wi-Fi 6E
в) Bluetooth Classic
г) NFC
10. Что означает термин «выравнивание адресов» в поле памяти контроллера при работе с протоколом MODBUS?
а) Присвоение уникальных IP-адресов каждому регистру
б) Шифрование содержимого ячеек памяти
в) Синхронизация времени всех устройств сети
г) Расположение данных по границам слов/двойных слов для корректной обработки микропроцессором
11. Какой параметр надёжности определяет среднее время восстановления работоспособности системы после отказа?
а) MTBF
б) SLA
в) QoS
г) MTTR
12. Что означает «детерминизм» в контексте промышленных сетей передачи данных?
а) Возможность шифрования служебного трафика
б) Гарантированное время доставки и обработки сообщений в пределах заданного цикла управления
в) Автоматическое обновление прошивок коммутаторов
г) Поддержка беспроводных стандартов 5G
13. Какой код функции (Function Code) в протоколе MODBUS используется для чтения регистров хранения (Holding Registers)?
а) 03
б) 01
в) 05
г) 16
14. Для чего в автоматизации применяются преобразователи (конвертеры) интерфейсов?
а) Для усиления звукового сигнала в цеху
б) Для резервного копирования программ ПЛК
в) Для физического и логического согласования различных стандартов связи (например, RS-485 ↔ Ethernet)
г) Для фильтрации электромагнитных помех в силовых кабелях
15. Какие технологии являются архитектурной основой концепции «Индустрия 4.0»?
а) Полный переход на пневматические регуляторы
б) Отказ от цифровых сетей в пользу бумажных журналов
в) Интеграция IIoT, облачных платформ, edge computing и цифровых двойников
г) Увеличение доли ручного труда на сборочных линиях
16. Какую роль выполняет устройство в режиме Slave по протоколу MODBUS?
а) Отвечает только на запросы мастера и не инициирует обмен данными самостоятельно
б) Управляет всей сетью, распределяет адреса и маршрутизирует трафик

в) Выполняет функции межсетевого экрана
г) Синхронизирует время всех устройств по NTP

17. Какой документ является обязательной юридической и технической основой для проектирования системы автоматизации?
    а) График дежурств персонала
    б) Протокол SNMP-опроса
    в) Журнал посещаемости сотрудников
    г) Техническое задание (ТЗ) на автоматизацию
18. Какая технология позволяет передавать электропитание и данные по одному стандартному кабелю Ethernet?
    а) VLAN tagging
    б) PoE (Power over Ethernet)
    в) NAT translation
    г) DLCI mapping
19. Что отражает «переходная характеристика» технологического объекта управления?
    а) График зависимости стоимости оборудования от времени эксплуатации
    б) Список лицензий на программное обеспечение
    в) Реакцию выходной величины объекта на ступенчатое входное воздействие
    г) Таблицу MAC-адресов сетевых устройств
20. С помощью какого программного средства можно детально проанализировать кадры MODBUS TCP и выявить ошибки обмена?
    а) Текстовый редактор
    б) Архиватор данных
    в) Графический пакет
    г) Сетевой анализатор трафика (сниффер), например Wireshark

Ключи к тесту (вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**а**	**6**	**в**	**11**	**г**	**16**	**а**
2	**г**	**7**	**а**	**12**	**б**	**17**	**г**
3	**в**	**8**	**б**	**13**	**а**	**18**	**б**
4	**б**	**9**	**а**	**14**	**в**	**19**	**в**
5	**а**	**10**	**г**	**15**	**в**	**20**	**г**

Вариант 2

1. Как называется объект управления, у которого регулируемая величина не возвращается к исходному значению после снятия управляющего воздействия?
    а) Статический
    б) Инерционный
    в) Астатический
    г) Линейный
2. Что входит в техническое обеспечение АСУ ТП?
    а) Датчики, контроллеры, исполнительные механизмы и линии связи
    б) Нормативные документы и ГОСТы
    в) Программные драйверы и лицензии
    г) Инструкции и регламенты для операторов
3. Какова основная функция программируемого логического контроллера (ПЛК) в системе автоматизации?
    а) Хранение архивных данных за 10 лет
    б) Визуализация 3D-моделей цеха
    в) Печать отчётных документов для бухгалтерии

г) Автоматическое выполнение логики управления по заданной программе в реальном времени

4. Какую роль выполняет сервер данных (Historian) в архитектуре АСУ ТП?
   а) Долгосрочное хранение исторических данных процесса для анализа, отчётности и построения трендов
   б) Управление электропитанием серверной комнаты
   в) Настройка Wi-Fi точек доступа в цеху
   г) Резервное копирование операционных систем контроллеров
5. Какая архитектура промышленной сети использует передачу маркера (token passing) и поддерживает режим Multi-Master?
   а) MODBUS RTU
   б) CANopen
   в) PROFIBUS DP
   г) DeviceNet
6. Что такое «опросный лист» (polling list) в сети MODBUS?
   а) Список адресов устройств и регистров, который мастер последовательно опрашивает в заданном цикле
   б) Таблица MAC-адресов промышленного коммутатора
   в) Журнал аварийных сообщений SCADA
   г) Протокол согласования скоростей передачи
7. Что означает «горячее резервирование» контроллеров в АСУ ТП?
   а) Ручная перезагрузка при зависании программы
   б) Резервирование только источников питания
   в) Отключение неиспользуемых портов для экономии энергии
   г) Мгновенное автоматическое переключение на резервный ПЛК без остановки технологического процесса
8. Для чего в промышленных сетях применяется технология VLAN?
   а) Для увеличения длины оптоволоконного кабеля
   б) Логической изоляции трафика, повышения безопасности и приоритизации данных управления
   в) Для физической прокладки дополнительных кабельных трасс
   г) Для автоматической раздачи IP-адресов датчикам
9. Для чего предназначены «watchdog» (сторожевые) таймеры в программируемых контроллерах?
   а) Измерения температуры процессора ПЛК
   б) Синхронизации времени с NTP-сервером
   в) Автоматической перезагрузки ПЛК при зависании программы или потере связи
   г) Резервирования источников питания
10. Что такое «контур регулирования» в АСУ ТП?
    а) Замкнутая цепь: датчик → ПЛК → регулятор → исполнительный механизм → объект
    б) Физический забор вокруг производственной площадки
    в) Программный межсетевой экран
    г) Кабельный канал для прокладки силовых трасс
11. Как называется процесс преобразования аналогового сигнала датчика в цифровой код для обработки в ПЛК?
    а) Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП)
    б) Широтно-импульсная модуляция (ШИМ)
    в) Усиление мощности сигнала
    г) Аналого-цифровое преобразование (АЦП)
12. Какая проблема возникает при наличии «петли заземления» в аналоговых линиях связи 4–20 мА?

а) Автоматическое повышение напряжения до 220 В
б) Появление разности потенциалов между устройствами, вызывающей наводки и искажение сигнала
в) Отключение протокола MODBUS
г) Снижение потребления энергии на 50%

13. Какая архитектура распределённого управления предполагает размещение контроллеров ближе к технологическим участкам для повышения надёжности?
а) Централизованная схема
б) Иерархическая структура
в) Распределённая система управления (DCS)
г) Локальная аналоговая схема
14. Что такое «время цикла сканирования» (scan time) программируемого контроллера?
а) Время, за которое ПЛК считывает входы, выполняет пользовательскую программу и обновляет выходы
б) Время загрузки операционной системы
в) Время резервного копирования архива
г) Время синхронизации часов по сети
15. Какое преимущество имеет сеть NB-IoT перед традиционным Wi-Fi для удалённого мониторинга объектов?
а) Скорость передачи до 10 Гбит/с
б) Отсутствие необходимости в SIM-картах
в) Полная автономность от операторов связи
г) Работа через сотовую инфраструктуру, высокая дальность связи и низкое энергопотребление датчиков
16. Что означает термин «асимметричный трафик» в промышленных сетях?
а) Равный объём данных в обоих направлениях
б) Ситуация, когда объём телеметрии от датчиков к контроллеру значительно превышает объём управляющих команд
в) Передача только служебных пакетов
г) Отсутствие шифрования данных
17. Какая технология позволяет прогнозировать отказы оборудования до их возникновения на основе анализа данных?
а) Плановая замена кабелей раз в 5 лет
б) Увеличение мощности трансформаторов
в) Предиктивное (прогнозное) техническое обслуживание
г) Установка дополнительных вентиляторов в шкафы
18. Для чего в MODBUS TCP используется поле «Transaction ID»?
а) Для сопоставления запросов и ответов в многопоточной среде, чтобы избежать путаницы при параллельных обменах
б) Для шифрования данных
в) Для указания IP-адреса получателя
г) Для расчёта контрольной суммы CRC
19. Какой протокол используется для высокоточной синхронизации времени устройств в распределённых системах автоматизации?
а) NTP / IEEE 1588 (PTP)
б) FTP
в) SMTP
г) HTTP
20. Что такое экспертная система в контексте управления технологическими процессами?
а) Система шифрования трафика

б) Программный комплекс, использующий базу знаний и правила «ЕСЛИ-ТО» для диагностики и принятия решений
в) Бухгалтерская программа учёта
г) Текстовый процессор

Ключи к тесту (вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	**в**	**6**	**а**	**11**	**г**	**16**	**б**
2	**а**	**7**	**г**	**12**	**б**	**17**	**в**
3	**г**	**8**	**б**	**13**	**в**	**18**	**а**
4	**а**	**9**	**в**	**14**	**а**	**19**	**а**
5	**в**	**10**	**а**	**15**	**г**	**20**	**б**

По итогам дифференцированного зачета:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

– для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

– проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

– предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (при наличии в штате образовательной организации такого специалиста или на основании договора с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

– предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

– по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Определение свойств объектов управления на практике»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлено на формирование навыков экспериментального исследования динамических и статических характеристик технологических объектов. Обучающиеся изучают понятие объекта управления (ОУ), классифицируют их по инерционности, линейности, наличию самовыравнивания и степени нелинейности. Понимание переходных процессов, времени разгона и коэффициента усиления позволяет корректно выбирать структуру регулятора, настраивать параметры ПИД-алгоритмов и прогнозировать поведение системы при возмущениях, что является базой для грамотного проектирования контуров автоматического регулирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что понимается под «объектом управления» в контексте автоматизации технологических процессов?
2. Какие основные динамические свойства ОУ определяют выбор закона регулирования?
3. Чем статические объекты отличаются от астатических и как это влияет на настройку регулятора?
4. Как экспериментально определить время разгона и коэффициент усиления объекта?
5. Почему важно учитывать транспортное запаздывание при моделировании и настройке контура управления?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить теоретические основы классификации и динамических свойств технологических объектов.

Задание 2. Подготовить измерительный стенд, программную модель или виртуальный тренажёр ОУ.

Задание 3. Подать ступенчатое тестовое воздействие на вход объекта и зафиксировать реакцию на выходе.

Задание 4. Построить переходную характеристику, определить время разгона, постоянную времени и коэффициент усиления.

Задание 5. Проанализировать влияние нелинейностей и возмущений на форму кривой отклика.

Задание 6. Оформить протокол испытаний, зафиксировать расчётные параметры и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Классификация технологических объектов управления на примере производственного предприятия»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует системное представление о типологии технологических процессов в промышленности. Обучающиеся осваивают критерии классификации ОУ по характеру процесса (непрерывные, дискретные, гибридные), степени автоматизации, отраслевой специфике и требованиям к надёжности. Корректная классификация определяет выбор аппаратной архитектуры, типов датчиков, контроллеров и программного обеспечения, обеспечивая соответствие системы управления технологическому регламенту и нормам промышленной безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. По каким основным критериям классифицируют технологические объекты управления?
2. В чём принципиальная разница между непрерывными, дискретными и гибридными процессами?
3. Как отраслевая специфика влияет на требования к средствам автоматизации?
4. Почему необходимо учитывать возмущающие факторы при классификации ОУ?
5. Как классификация определяет выбор между локальной САУ и распределённой АСУ ТП?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить методы и стандарты классификации технологических объектов.

Задание 2. Выбрать модель производственного предприятия и выделить основные технологические участки.

Задание 3. Определить характер процессов, параметры управления и требования к надёжности для каждого участка.

Задание 4. Классифицировать участки по заданным критериям, заполнить сравнительную таблицу.

Задание 5. Сопоставить классификацию с типовыми решениями автоматизации для выбранных отраслей.

Задание 6. Защитить результаты классификации, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Анализ и сравнение систем управления технологическими объектами на примере различных отраслей промышленности»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки сравнительного анализа архитектур АСУ ТП, DCS, PLC-систем и локальных контуров регулирования в разных отраслях. Обучающиеся изучают требования к быстродействию, отказоустойчивости, детерминизму и безопасности, а также экономические аспекты внедрения. Анализ позволяет обоснованно выбирать платформу автоматизации, прогнозировать затраты на жизненный цикл системы и формировать технические решения, соответствующие производственным задачам.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. В чём различие между локальной системой автоматического управления (САУ) и комплексной АСУ ТП?
2. Какие архитектуры доминируют в нефтегазовой, химической и пищевой промышленности и почему?
3. Как требования к промышленной безопасности (SIL) влияют на выбор аппаратных и программных средств?
4. Какие преимущества имеют распределённые системы управления (DCS) перед централизованными ПЛК?
5. Как оценивается экономическая эффективность и срок окупаемости внедрения АСУ ТП?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить типовые архитектуры систем управления, применяемые в различных отраслях.

Задание 2. Выбрать две отрасли для сравнительного анализа и сформулировать критерии оценки.

Задание 3. Сопоставить требования к надёжности, быстродействию и резервированию систем.

Задание 4. Проанализировать применяемое оборудование, протоколы связи и программное обеспечение.

Задание 5. Составить сравнительную матрицу, рассчитать ориентировочные затраты на внедрение.

Задание 6. Сформулировать выводы, оформить аналитический отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Изучение принципов работы АСУТП и САУ на примере реальных систем управления»

Теоретическое обоснование

Занятие ориентировано на освоение многоуровневой модели автоматизации (полевой, контрольный, диспетчерский, управленческий). Обучающиеся изучают функции ПЛК, модулей ввода/вывода, SCADA/HMI-систем и серверов данных, а также принципы организации потоков телеметрии и команд управления. Понимание архитектуры АСУ ТП необходимо для корректного проектирования, диагностики, интеграции с корпоративными системами и обеспечения отказоустойчивой эксплуатации производственных объектов.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Из каких уровней состоит типовая многоуровневая модель АСУ ТП?
2. Какие функции выполняют программируемые логические контроллеры на контрольном уровне?
3. Как организуется взаимодействие между полевыми устройствами, ПЛК и SCADA-системой?
4. Что входит в техническое, программное и информационное обеспечение АСУ ТП?
5. Почему критически важна отказоустойчивость и резервирование на каждом уровне системы?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить многоуровневую модель АСУ ТП и назначение каждого уровня.

Задание 2. Развернуть виртуальную модель или изучить документацию реальной системы управления.

Задание 3. Определить функции аппаратных и программных компонентов на каждом уровне.

Задание 4. Проанализировать потоки данных, протоколы обмена и топологию связей.

Задание 5. Смоделировать прохождение сигнала от датчика до оператора и обратно к исполнительному механизму.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием принципов работы, схемой потоков данных и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Создание простой модели технологического процесса»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует навыки математического и имитационного моделирования в средах автоматизации (MATLAB/Simulink, OpenModelica, специализированные

тренажёры). Обучающиеся осваивают составление дифференциальных уравнений или передаточных функций, выбор входных/выходных/возмущающих переменных и верификацию модели. Моделирование позволяет тестировать алгоритмы управления, оптимизировать параметры регуляторов и снижать риски при внедрении систем на реальных объектах.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Зачем необходимо математическое моделирование технологических процессов перед внедрением АСУ?
2. Какие типы моделей (статические, динамические, стохастические) применяются в автоматизации?
3. Какие этапы включает процесс построения и верификации имитационной модели?
4. Как определяются входные, выходные и возмущающие переменные объекта?
5. В чём преимущества компьютерного моделирования перед натурными испытаниями на производстве?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Выбрать простой технологический процесс (например, регулирование уровня или температуры).

Задание 2. Определить физические параметры объекта и составить математическую модель.

Задание 3. Реализовать модель в программной среде имитационного моделирования.

Задание 4. Задать начальные условия, возмущения и параметры регулятора.

Задание 5. Провести симуляцию переходного процесса, зафиксировать графики отклика.

Задание 6. Выполнить верификацию модели, оформить отчёт с результатами и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Ознакомление с современными технологиями АСУТП на примере существующих проектов и исследований»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с перспективными направлениями автоматизации: Индустрия 4.0, IIoT, цифровые двойники, облачные SCADA, edge computing и применение ИИ в управлении. Обучающиеся анализируют реальные кейсы внедрения, оценивают технологические и экономические эффекты, изучают архитектурные изменения и новые требования к кадрам. Понимание трендов необходимо для планирования модернизации инфраструктуры и подготовки к цифровой трансформации предприятий.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое концепция «Индустрия 4.0» и как она трансформирует архитектуру АСУ ТП?
2. Какую роль играют технологии промышленного интернета вещей (IIoT) в современном производстве?
3. Что представляет собой «цифровой двойник» и как он применяется для оптимизации процессов?
4. Какие преимущества даёт использование облачных платформ и edge-устройств для мониторинга?
5. Как машинное обучение помогает в прогнозировании отказов и предиктивном обслуживании?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить обзоры современных проектов цифровой трансформации промышленности.

Задание 2. Выбрать одну перспективную технологию (IIoT, AI, цифровой двойник, облачная SCADA).

Задание 3. Проанализировать её архитектуру, применяемое ПО и аппаратную платформу.

Задание 4. Оценить технические, экономические и организационные эффекты внедрения.

Задание 5. Подготовить краткий аналитический обзор с иллюстрациями и сравнением с традиционными системами.

Задание 6. Представить результаты в виде отчёта/презентации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Настройка и проверка работоспособности элементов АСУТП на примере конкретной системы управления»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки пусконаладочных работ: калибровка датчиков, настройка ПИД-регуляторов, проверка модулей ввода/вывода, тестирование исполнительных механизмов. Обучающиеся осваивают методы подачи тестовых сигналов, анализа переходных процессов и диагностики аппаратных/программных несоответствий. Корректная настройка элементов контура обеспечивает стабильность регулирования, соответствие технологическому регламенту и безопасный ввод системы в эксплуатацию.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие основные элементы входят в контур автоматического регулирования?

2. Для чего проводится калибровка первичных преобразователей и как она выполняется?
3. Какие методы настройки ПИД-регуляторов применяются на практике?
4. Как проверяется работоспособность модулей дискретного и аналогового ввода/вывода?
5. Почему важно проводить тестирование в безопасных режимах перед запуском объекта?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить схему конкретной системы управления и паспортные данные её элементов.

Задание 2. Проверить целостность соединений, питание и заземление компонентов.

Задание 3. Провести калибровку датчика, подать эталонный сигнал и зафиксировать показания.

Задание 4. Настроить параметры ПИД-регулятора для заданного объекта, провести тестовый пуск.

Задание 5. Проверить реакцию системы на ступенчатые воздействия, записать параметры переходного процесса.

Задание 6. Составить протокол проверки работоспособности, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует компетенции в области вертикальной и горизонтальной интеграции: сопряжение АСУ ТП с MES/ERP, системами видеонаблюдения, СКУД, энергетическим оборудованием. Обучающиеся изучают протоколы OPC UA, MQTT, REST API, принципы маршрутизации и безопасности обмена данными. Интеграция обеспечивает сквозную видимость процессов, автоматизацию учёта, оптимизацию ресурсов и соответствие требованиям цифрового предприятия.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Зачем необходима интеграция АСУ ТП с системами верхнего уровня (MES, ERP)?
2. Какие протоколы и стандарты используются для вертикальной интеграции в промышленности?
3. Как обеспечивается совместимость оборудования и ПО разных производителей?

4. Какие риски возникают при интеграции разнородных систем и как их минимизировать?
5. Как организуется безопасный обмен данными между производственной (OT) и корпоративной (IT) сетями?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру типового производственного предприятия и точки сопряжения систем.

Задание 2. Определить требования к обмену данными между АСУ ТП и внешней системой.

Задание 3. Выбрать протоколы интеграции (OPC UA, Modbus TCP, MQTT) и настроить шлюз/сервер.

Задание 4. Проверить передачу телеметрии и команд управления в тестовом режиме.

Задание 5. Проанализировать задержки, надёжность соединения и соответствие требованиям безопасности.

Задание 6. Оформить документ по интеграции с указанием топологии, протоколов и настроек, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Разработка системы управления производственными процессами в условиях неопределенности и переменных условий работы»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки проектирования адаптивных и робастных систем управления, способных сохранять стабильность при изменении параметров объекта, наличии шумов, нелинейностей и внешних возмущений. Обучающиеся осваивают методы нечёткой логики, адаптивных ПИД-регуляторов, компенсации возмущений и идентификации в реальном времени. Такие подходы критически важны для объектов с изменяющейся нагрузкой, сезонными факторами или нестабильным сырьём.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что понимается под «условиями неопределённости» в управлении технологическими процессами?
2. Чем адаптивное управление отличается от классического алгоритмического?
3. Как нечёткая логика помогает стабилизировать процесс при нелинейностях и изменении параметров?

4. Какие методы идентификации объекта в реальном времени применяются в современных системах?
5. Как обеспечивается отказоустойчивость регулятора при резких возмущениях или сбоях датчиков?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Сформулировать требования к системе при переменных условиях и неопределённости параметров.

Задание 2. Выбрать метод управления (адаптивный, нечёткий, ПИД с компенсацией возмущений).

Задание 3. Разработать алгоритм управления и реализовать его в моделирующей среде.

Задание 4. Протестировать работу при изменении параметров объекта и наличии шумов.

Задание 5. Проанализировать устойчивость, качество переходного процесса и запас робастности.

Задание 6. Зафиксировать результаты, дать рекомендации по реализации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Применение экспертных систем в системах управления технологическими процессами»

Теоретическое обоснование

Занятие знакомит с принципами построения экспертных систем: базы знаний, правила вывода, диагностика аварий, оптимизация режимов, интеграция в SCADA/ПЛК. Обучающиеся учатся формализовать опыт технологов, создавать наборы правил «ЕСЛИ-ТО», тестировать логику вывода и оценивать применимость экспертных подходов. Системы на основе знаний повышают скорость реакции на нештатные ситуации, снижают зависимость от человеческого фактора и поддерживают принятие решений.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое экспертная система и какова её базовая архитектура?
2. Как формируются и верифицируются базы знаний для технологических процессов?
3. В каких задачах АСУ ТП наиболее эффективно применение экспертных систем?
4. Как обеспечивается актуализация правил вывода при изменении технологии?
5. Какие ограничения имеют экспертные системы по сравнению с алгоритмическими методами управления?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить архитектуру экспертных систем и методы представления знаний.

Задание 2. Выбрать технологическую задачу для диагностики или оптимизации режима.

Задание 3. Сформировать набор правил «ЕСЛИ-ТО» для типовых и аварийных ситуаций.

Задание 4. Реализовать прототип экспертной системы в специализированном ПО или на базе SCADA.

Задание 5. Протестировать систему на модельных ситуациях, оценить корректность выводов.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием базы знаний, логики работы и результатов тестирования, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Создание проекта автоматизации управления технологическим процессом на основе АСУТП»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует комплексные навыки проектирования АСУ ТП: разработка технического задания, составление функциональных схем автоматизации (ФСА), подбор оборудования, расчёт надёжности, подготовка спецификаций и кабельных журналов. Обучающиеся осваивают нормативные требования (ГОСТ, РД), методы обоснования технических решений и документационное сопровождение проекта. Качество проектной документации напрямую влияет на сроки монтажа, бюджет и надёжность эксплуатации системы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Из каких основных этапов состоит проектирование АСУ ТП?
2. Что должно содержать техническое задание на автоматизацию технологического участка?
3. Как выбираются датчики, исполнительные механизмы и программируемые контроллеры?
4. Какие требования предъявляются к схемам автоматизации и кабельным журналам?
5. Как рассчитывается надёжность и безотказность проектируемой системы управления?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Получить техническое задание на автоматизацию выбранного технологического процесса.

Задание 2. Разработать функциональную схему автоматизации (ФСА) с указанием контуров регулирования.

Задание 3. Подобрать аппаратные и программные средства, составить спецификацию оборудования.

Задание 4. Разработать схему подключений, кабельный журнал и трассировку линий связи.

Задание 5. Выполнить расчёт надёжности и обосновать выбранные технические решения.

Задание 6. Подготовить пояснительную записку к проекту, оформить комплект документации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Работа с основными сетевыми технологиями в промышленной автоматизации»

Теоретическое обоснование

Занятие направлено на освоение промышленных сетей: Industrial Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus TCP), полевые шины (PROFIBUS, CANopen, DeviceNet), требования к коммутаторам, топологиям и детерминизму. Обучающиеся изучают отличия OT-сетей от IT, настраивают базовые параметры оборудования, проверяют связность и анализируют загрузку каналов. Понимание особенностей промышленных протоколов необходимо для проектирования отказоустойчивой инфраструктуры и обеспечения стабильного обмена данными в реальном времени.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Чем промышленные сети принципиально отличаются от офисных IT-сетей?
2. Какие топологии наиболее распространены в промышленной автоматизации и почему?
3. Какие требования предъявляются к управляемым коммутаторам для Industrial Ethernet?
4. Как обеспечивается детерминизм передачи данных в системах реального времени?
5. Какие факторы влияют на выбор типа промышленной сети для конкретного производственного участка?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить спецификации основных промышленных сетей и их архитектурные особенности.

Задание 2. Подготовить лабораторный стенд с промышленными коммутаторами и контроллерами.

Задание 3. Настроить базовые параметры портов, VLAN и приоритеты трафика.

Задание 4. Проверить связность устройств, выполнить ping-тесты и анализ MAC-таблиц.

Задание 5. Проанализировать загрузку каналов, задержки и стабильность обмена данными.
Задание 6. Составить отчёт о результатах тестирования, оформить рекомендации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 13 «Разработка схемы промышленной сети и выбор средств ее реализации»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует навыки проектирования сетевой инфраструктуры: расчёт бюджетов затухания, выбор кабелей (медь/оптика), коммутаторов, маршрутизаторов, преобразователей интерфейсов, организация резервирования. Обучающиеся осваивают принципы сегментации, требования к монтажу в условиях ЭМ-помех, стандарты маркировки и документационного сопровождения. Корректное проектирование сети обеспечивает масштабируемость, ремонтопригодность и соответствие требованиям промышленной безопасности.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие этапы включает проектирование промышленной сети для автоматизации?
2. Как рассчитывается бюджет затухания для медных и оптических линий связи?
3. Зачем применяется резервирование каналов и устройств в промышленных сетях?
4. Как выбираются средства коммутации для зон с высокими электромагнитными помехами?
5. Какие стандарты регламентируют монтаж и документирование промышленной кабельной инфраструктуры?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Получить план объекта и технические требования к сетевой инфраструктуре.

Задание 2. Разработать логическую и физическую топологию сети, определить зоны и уровни.

Задание 3. Выбрать тип кабеля, коммутаторы, маршрутизаторы и средства резервирования.

Задание 4. Рассчитать бюджет потерь, запас мощности и пропускную способность каналов.

Задание 5. Составить схему прокладки, спецификацию оборудования и кабельный журнал.

Задание 6. Защитить проект сети, оформить комплект документации и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 14 «Практическое применение протокола MODBUS для обмена данными между устройствами»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки работы с протоколом MODBUS: архитектура Master/Slave, форматы кадров, коды функций, адресация регистров, диагностика ошибок. Обучающиеся осваивают настройку параметров связи (RTU/TCP), чтение/запись данных, анализ обмена с помощью программных снифферов. MODBUS остаётся базовым стандартом интеграции в АСУ ТП, и понимание его принципов необходимо для диагностики, отладки и сопряжения разнородного оборудования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какова архитектура взаимодействия устройств в протоколе MODBUS?
2. Какие основные коды функций используются для чтения и записи данных?
3. В чём разница между форматами MODBUS RTU и MODBUS TCP?
4. Как организуется адресация катушек, регистров ввода и хранения?
5. Какие методы диагностики применяются при ошибках связи в MODBUS-сети?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить спецификацию протокола MODBUS, форматы кадров и коды функций.

Задание 2. Подготовить программную или аппаратную среду (симулятор/ПЛК/сканер).

Задание 3. Настроить параметры порта (скорость, чётность, стоп-биты) для RTU или IP-адрес для TCP.

Задание 4. Считать данные с виртуальных или физических устройств, зафиксировать значения.

Задание 5. Записать тестовые значения в регистры, проверить корректность применения.

Задание 6. Зафиксировать обмен кадрами, оформить отчёт и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 15 «Создание конфигурации сети с использованием протокола MODBUS»

Теоретическое обоснование

Занятие формирует навыки конфигурирования MODBUS-сетей: задание адресов устройств, составление опросных листов, маппинг тегов, настройка таймаутов и повторов,

интеграция в SCADA. Обучающиеся изучают влияние параметров опроса на загрузку шины, методы балансировки цикла и предотвращения коллизий. Правильная конфигурация обеспечивает детерминизм, стабильность обмена и корректное отображение данных в системах верхнего уровня.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что включает в себя конфигурация MODBUS-сети и какие параметры в неё входят?
2. Как составляется таблица опроса (polling list) для контроллера-мастера?
3. Как настраиваются таймауты и количество повторных запросов для стабильной связи?
4. Что такое маппинг тегов и как он связывает физические адреса с переменными SCADA?
5. Какие проблемы возникают при неправильной настройке цикла опроса?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить структуру конфигурационного проекта и требования к параметрам связи.

Задание 2. Задать уникальные адреса устройств и диапазоны регистров для каждого узла.

Задание 3. Настроить цикл опроса, интервалы обновления и параметры повторных запросов.

Задание 4. Выполнить маппинг переменных для визуализации и управления.

Задание 5. Протестировать стабильность обмена, проанализировать загрузку шины и задержки.

Задание 6. Сохранить конфигурацию, составить инструкцию по развёртыванию и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 16 «Организация работы контроллера (slave) и операторской панели (master) по протоколу MODBUS»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки интеграции ПЛК и HMI/SCADA-панелей: настройка карты регистров, привязка элементов управления, синхронизация данных, обеспечение безопасности доступа. Обучающиеся осваивают принципы работы в связке «мастер-слейв», типы передаваемых переменных и методы отладки интерфейса. Корректная организация обмена обеспечивает оперативный мониторинг, управление процессом и снижение рисков ошибочных действий оператора.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какую роль выполняет операторская панель в связке «HMI–ПЛК»?
2. Как настраивается адресация и коды функций для обмена с панелью управления?
3. Какие типы переменных поддерживаются при передаче через MODBUS?
4. Как обеспечивается синхронизация данных между ПЛК и HMI в реальном времени?
5. Какие меры безопасности применяются при доступе панели к контроллеру?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить документацию на ПЛК и HMI-панель, определить поддерживаемые функции MODBU

Задание 2. Настроить ПЛК в режиме MODBUS Slave, задать карту регистров и типы данных.

Задание 3. Настроить HMI в режиме MODBUS Master, создать проект интерфейса.

Задание 4. Привязать элементы управления, индикации и тренды к адресам регистров.

Задание 5. Проверить запись команд, чтение состояний и корректность отображения данных.

Задание 6. Оформить отчёт с описанием конфигурации, скриншотами и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 17 «Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола MODBUS»

Теоретическое обоснование

Занятие фокусируется на особенностях адресации и хранения данных: выравнивание по границам слов/двойных слов, порядок байтов (big/little-endian), работа с 32-битными значениями (float), диагностика искажений. Обучающиеся осваивают настройку параметров в ПЛК и SCADA, анализ смещений и корректную интерпретацию показаний. Понимание выравнивания критически важно для точного обмена данными между устройствами разных производителей и предотвращения ошибок в контурах регулирования.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что такое выравнивание адресов в контексте протокола MODBUS?
2. Почему важно соблюдать границы слов при передаче 32-битных данных?
3. Чем отличаются форматы big-endian и little-endian, и как это влияет на интерпретацию значений?
4. Какие ошибки возникают при неправильном выравнивании регистров?
5. Как настраивается порядок байтов и слов в ПЛК и системах верхнего уровня?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия
Задание 1. Изучить принципы адресации, форматы хранения данных и стандарты выравнивания в MODBUS.

Задание 2. Загрузить в контроллер тестовые 16- и 32-битные значения.

Задание 3. Настроить отображение данных в мастере с разными параметрами выравнивания и порядка байтов.

Задание 4. Проанализировать искажения и ошибки интерпретации при неверных настройках.

Задание 5. Настроить корректное выравнивание для точного чтения и записи значений.

Задание 6. Составить таблицу соответствия адресов, зафиксировать результаты и сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 18 «Настройка работы контроллера (master) с модулями ввода/вывода (slave) по протоколу MODBUS RTU»

Теоретическое обоснование

Занятие развивает навыки работы с распределёнными модулями I/O: опрос по шине RS-485, настройка скорости/чётности, диагностика линии, обработка ошибок связи, циклический опрос. Обучающиеся осваивают монтаж терминирующих резисторов, проверку целостности шины, настройку таймаутов и стратегий восстановления. Стабильная работа распределённой I/O-сети обеспечивает надёжный сбор телеметрии, управление исполнительными механизмами и соответствие требованиям промышленного регламента.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Как организуется опрос распределённых модулей ввода/вывода по MODBUS RTU?
2. Какие параметры последовательного порта необходимо согласовать для всех устройств сети?
3. Как диагностируются обрывы, заземления и электромагнитные помехи в линии RS-485?
4. Что происходит при потере связи с удалённым модулем ввода/вывода?
5. Как настраиваются стратегии повторных запросов и таймауты для стабильной работы?

Содержание и последовательность выполнения практического занятия

Задание 1. Изучить схему подключения модулей I/O по шине RS-485 и требования к топологии.

Задание 2. Настроить адресацию и параметры связи каждого модуля, проверить питание.

Задание 3. Подключить шину к ПЛК-мастеру, установить терминирующие резисторы на концах линии.

Задание 4. Запрограммировать цикл опроса дискретных и аналоговых каналов, настроить таймауты.

Задание 5. Провести тестирование при имитации помех и обрыва линии, проанализировать поведение системы.

Задание 6. Оформить протокол настройки, составить рекомендации по эксплуатации и сдать работу преподавателю.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Перечень тем рефератов.

- Понятие об объекте управления. Свойства объекта управления.
- Классификация технологических объектов управления по типу, характеру технологического процесса, по характеристике параметров управления.
- Общие сведения об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) и системах автоматического управления (САУ).
- Основные функции АСУТП и САУ. Техническое, программное и информационное обеспечение АСУТП.
- Структура АСУТП на базе микропроцессорной техники. Средства измерения преобразования и регулирования в АСУТП.
- Основные понятия автоматизированной обработки информации.
- Методы и средства моделирования технологических процессов в АСУТП Обзор современных технологий и тенденций развития АСУТП Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП.
- Особенности управления производственными системами в условиях неопределенности и переменных условий работы.
- Применение систем искусственного интеллекта в АСУТП: нейронные сети, генетические алгоритмы, экспертные системы.
- Роль и место сетевых технологий в промышленной автоматизации. Обзор сетевых технологий, их роль в промышленной автоматизации, а также их преимущества и недостатки

Реферат – письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определенной тематики.

Цель создания реферата – углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. В дальнейшем эти умения и навыки помогают приступить к написанию более сложных текстов, например, курсовых работ или дипломной работы.

Выделяют два вида рефератов:

- репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме.

– продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом включает в себя следующие этапы.

1. Подготовка и планирование работы.
2. Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
3. Составление плана реферата.
4. Подбор источников информации и литературы.
5. Работа с выбранными источниками и литературой.
6. Систематизация и анализ материала.
7. Письменное изложение материала.
8. Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
10. Защита реферата.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. актуальность тематики;
2. использование новейших публикаций;
3. изучение и характеристика истории проблемы, степень ее изученности в литературе;
4. обобщение результатов, обоснование выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2 см. Абзац (красная строка) должен равняться 1,25 см.
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.

10. Объем реферата без приложений в среднем 15-18 страниц формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

Защита реферата.

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для того чтобы устное выступление хорошо воспринималось аудиторией можно подготовить мультимедийную презентацию

Приложение В Вопросы для дифференцированного зачёта

Вопросы для дифференцированного зачёта:

1. Что понимается под «объектом управления» в контексте автоматизации технологических процессов?
2. Какой уровень архитектуры АСУ ТП непосредственно взаимодействует с полевыми датчиками и исполнительными механизмами?
3. Для чего применяется математическое моделирование технологических процессов перед внедрением системы автоматизации?
4. Что такое «цифровой двойник» в промышленной автоматизации?
5. Какая система верхнего уровня обеспечивает диспетчерское управление, визуализацию процессов и сбор данных в реальном времени?
6. Какой протокол связи использует архитектуру Master/Slave и является де-факто отраслевым стандартом для интеграции контроллеров с полевым оборудованием?
7. В чём заключается ключевое отличие MODBUS RTU от MODBUS TCP?
8. Для чего на концах линии связи RS-485 обязательно устанавливаются терминирующие резисторы?
9. Какая беспроводная технология оптимизирована для передачи небольших объёмов данных на расстояния до 10–15 км с минимальным энергопотреблением узлов?
10. Что означает термин «выравнивание адресов» в поле памяти контроллера при работе с протоколом MODBUS?
11. Какой параметр надёжности определяет среднее время восстановления работоспособности системы после отказа?
12. Что означает «детерминизм» в контексте промышленных сетей передачи данных?
13. Какой код функции (Function Code) в протоколе MODBUS используется для чтения регистров хранения (Holding Registers)?
14. Для чего в автоматизации применяются преобразователи (конвертеры) интерфейсов?
15. Какие технологии являются архитектурной основой концепции «Индустрия 4.0»?
16. Какую роль выполняет устройство в режиме Slave по протоколу MODBUS?
17. Какой документ является обязательной юридической и технической основой для проектирования системы автоматизации?
18. Какая технология позволяет передавать электропитание и данные по одному стандартному кабелю Ethernet?
19. Что отражает «переходная характеристика» технологического объекта управления?

20. С помощью какого программного средства можно детально проанализировать кадры MODBUS TCP и выявить ошибки обмена?
21. Как называется объект управления, у которого регулируемая величина не возвращается к исходному значению после снятия управляющего воздействия?
22. Что входит в техническое обеспечение АСУ ТП?
23. Какова основная функция программируемого логического контроллера (ПЛК) в системе автоматизации?
24. Какую роль выполняет сервер данных (Historian) в архитектуре АСУ ТП?
25. Какая архитектура промышленной сети использует передачу маркера (token passing) и поддерживает режим Multi-Master?
26. Что такое «опросный лист» (polling list) в сети MODBUS?
27. Что означает «горячее резервирование» контроллеров в АСУ ТП?
28. Для чего в промышленных сетях применяется технология VLAN?
29. Для чего предназначены «watchdog» (сторожевые) таймеры в программируемых контроллерах?
30. Что такое «контур регулирования» в АСУ ТП?
31. Как называется процесс преобразования аналогового сигнала датчика в цифровой код для обработки в ПЛК?
32. Какая проблема возникает при наличии «петли заземления» в аналоговых линиях связи 4–20 мА?
33. Какая архитектура распределённого управления предполагает размещение контроллеров ближе к технологическим участкам для повышения надёжности?
34. Что такое «время цикла сканирования» (scan time) программируемого контроллера?
35. Какое преимущество имеет сеть NB-IoT перед традиционным Wi-Fi для удалённого мониторинга объектов?
36. Что означает термин «асимметричный трафик» в промышленных сетях?
37. Какая технология позволяет прогнозировать отказы оборудования до их возникновения на основе анализа данных?
38. Для чего в MODBUS TCP используется поле «Transaction ID»?
39. Какой протокол используется для высокоточной синхронизации времени устройств в распределённых системах автоматизации?
40. Что такое экспертная система в контексте управления технологическими процессами?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК.04.02 Современные бизнес-стандарты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию

индекс и наименование междисциплинарного курса по учебному плану

Профессиональный модуль	ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров
Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	системный администратор
Форма обучения	очная

Грозный
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ Приложение А. Содержание и этапы проведения практических работ Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ Приложение В. Вопросы для комплексного дифференцированного зачета	

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса, учатся самостоятельно обобщать, систематизировать, углублять и конкретизировать теоретические знания, вырабатывают способность использовать теоретические знания при решении практических задач дистанционного информационно-справочного обслуживания.

Список практических работ:

Практическая работа № 1 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 2 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 3 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 4 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 5 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 6 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 7 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 8 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 9 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 10 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 11 Работа с базами данных и информационными системами
Практическая работа № 12 Работа с базами данных и информационными системами

Инструкции по выполнению практических работ представлены в приложении А.

Выполнение и контроль самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время по инициативе обучающихся, по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная подготовка обучающихся по междисциплинарному курсу предполагает следующие виды и формы работы:

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка сообщений, докладов, презентаций по темам курса;
- анализ практических ситуаций дистанционного обслуживания;
- подготовка к комплексному дифференцированному зачету.

Перечень тем самостоятельных работ представлен в приложении Б.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации.

По междисциплинарному курсу МДК.04.02 Современные бизнес-стандарты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию рабочей программой профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета.

Материалы для проведения комплексного дифференцированного зачета представлены в разделе 4 и приложении В.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Тестовое задание

Вариант 1

1. Что такое клиентское обращение?

А) запрос, жалоба или просьба клиента, требующая обработки

Б) только внутренний приказ

В) личная заметка сотрудника

Г) архивный файл

2. Какой канал связи является дистанционным?

А) личная встреча без записи

Б) телефон, чат или электронная почта

В) бумажная книга регистрации посетителей

Г) устная беседа в коридоре

3. Для чего нужна деловая коммуникация?

А) для создания конфликтов

Б) для неформального общения без цели

В) для обмена информацией и решения рабочих задач

Г) для замены инструкций

4. Что помогает быстро найти сведения о клиенте и его обращениях?

А) случайные файлы

Б) личная память оператора

В) бумажные черновики

Г) информационная система или база данных

5. Что означает вежливый деловой тон?

А) корректное, уважительное и понятное общение

Б) повышение голоса

В) использование оскорблений

Г) отказ отвечать на вопросы

6. Что такое качество услуги?

А) количество сотрудников в кабинете

Б) соответствие результата ожиданиям клиента и установленным требованиям

В) только внешний вид документа

Г) случайная оценка без критериев

7. Какая информация относится к персональным данным?

А) название учебной темы

Б) общая инструкция

В) сведения, позволяющие определить конкретного человека

Г) публичная справка без лиц

8. Что следует делать при непонятном запросе клиента?

А) завершить разговор без ответа

Б) дать случайную информацию

В) игнорировать клиента

Г) задать уточняющие вопросы

9. Что такое стандарт обслуживания?

А) установленные требования к процессу и качеству работы с клиентом

Б) любая устная договоренность
В) только график отпусков
Г) личный стиль оператора

10. Для чего фиксируют результат обращения?

А) чтобы увеличить объём документов
Б) для контроля, анализа и последующей работы с клиентом
В) чтобы скрыть информацию
Г) для удаления истории обслуживания

Эталоны ответов

Вопрос	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	А	Б	В	Г	А	Б	В	Г	А	Б

Вариант 2

1. Для чего фиксируют результат обращения?

А) чтобы увеличить объём документов
Б) для контроля, анализа и последующей работы с клиентом
В) чтобы скрыть информацию
Г) для удаления истории обслуживания

2. Что такое стандарт обслуживания?

А) установленные требования к процессу и качеству работы с клиентом
Б) любая устная договоренность
В) только график отпусков
Г) личный стиль оператора

3. Что следует делать при непонятном запросе клиента?

А) завершить разговор без ответа
Б) дать случайную информацию
В) игнорировать клиента
Г) задать уточняющие вопросы

4. Какая информация относится к персональным данным?

А) название учебной темы
Б) общая инструкция
В) сведения, позволяющие определить конкретного человека
Г) публичная справка без лиц

5. Что такое качество услуги?

А) количество сотрудников в кабинете
Б) соответствие результата ожиданиям клиента и установленным требованиям
В) только внешний вид документа
Г) случайная оценка без критериев

6. Что означает вежливый деловой тон?

А) корректное, уважительное и понятное общение
Б) повышение голоса
В) использование оскорблений
Г) отказ отвечать на вопросы

7. Что помогает быстро найти сведения о клиенте и его обращениях?

А) случайные файлы
Б) личная память оператора
В) бумажные черновики
Г) информационная система или база данных

8. Для чего нужна деловая коммуникация?

А) для создания конфликтов
Б) для неформального общения без цели
В) для обмена информацией и решения рабочих задач
Г) для замены инструкций

9. Какой канал связи является дистанционным?

А) личная встреча без записи
Б) телефон, чат или электронная почта
В) бумажная книга регистрации посетителей
Г) устная беседа в коридоре

10. Что такое клиентское обращение?

А) запрос, жалоба или просьба клиента, требующая обработки
Б) только внутренний приказ
В) личная заметка сотрудника
Г) архивный файл

Эталоны ответов

Вопрос	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	Б	А	Г	В	Б	А	Г	В	Б	А

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущий контроль по разделам и темам междисциплинарного курса

Раздел 1. Введение в бизнес-стандарты и управление качеством в контакт-центрах

Тестовое задание

Вариант 1

1. Что является основой дистанционного информационно-справочного обслуживания?

А) единая обработка обращений через удалённые каналы связи

Б) отказ от общения с клиентами

В) хранение только бумажных журналов

Г) случайное распределение задач

Правильный ответ: А

2. Какая задача относится к стандартам качества и сервиса?

А) исключение обратной связи

Б) установление требований к срокам и полноте ответа

В) запрет анализа данных

Г) увеличение числа ошибок

Правильный ответ: Б

3. Что позволяет оценить клиентский опыт?

А) цвет интерфейса

Б) количество внутренних совещаний

В) опросы удовлетворенности и анализ обратной связи

Г) название программы

Правильный ответ: В

4. Какой инструмент используется для анализа обращений клиентов?

А) калькулятор

Б) архиватор

В) текстовый редактор без базы данных

Г) CRM, отчеты и аналитические панели

Правильный ответ: Г

5. Что относится к эффективной коммуникации оператора?

А) единая обработка обращений через удалённые каналы связи

Б) отказ от общения с клиентами

В) хранение только бумажных журналов

Г) случайное распределение задач

Правильный ответ: А

6. Для чего применяются цифровые платформы обслуживания?

А) исключение обратной связи

Б) установление требований к срокам и полноте ответа

В) запрет анализа данных

Г) увеличение числа ошибок

Правильный ответ: Б

7. Какую роль выполняют инновации в справочном обслуживании?

А) цвет интерфейса

Б) количество внутренних совещаний

В) опросы удовлетворенности и анализ обратной связи
Г) название программы
Правильный ответ: В
8. Что является результатом разработки контента для базы знаний?
А) калькулятор
Б) архиватор
В) текстовый редактор без базы данных
Г) CRM, отчеты и аналитические панели
Правильный ответ: Г
9. Какой аспект относится к юридическим требованиям обслуживания?
А) единая обработка обращений через удалённые каналы связи
Б) отказ от общения с клиентами
В) хранение только бумажных журналов
Г) случайное распределение задач
Правильный ответ: А
10. Что помогает соблюдать этику переговоров?
А) исключение обратной связи
Б) установление требований к срокам и полноте ответа
В) запрет анализа данных
Г) увеличение числа ошибок
Правильный ответ: Б
11. Что означает управление рисками?
А) цвет интерфейса
Б) количество внутренних совещаний
В) опросы удовлетворенности и анализ обратной связи
Г) название программы
Правильный ответ: В
12. Для чего применяется кейс-стади?
А) калькулятор
Б) архиватор
В) текстовый редактор без базы данных
Г) CRM, отчеты и аналитические панели
Правильный ответ: Г
13. Что важно при подготовке к практике?
А) единая обработка обращений через удалённые каналы связи
Б) отказ от общения с клиентами
В) хранение только бумажных журналов
Г) случайное распределение задач
Правильный ответ: А
14. Какой показатель связан с качеством обслуживания?
А) исключение обратной связи
Б) установление требований к срокам и полноте ответа
В) запрет анализа данных
Г) увеличение числа ошибок
Правильный ответ: Б
15. Что необходимо делать при работе с клиентской информацией?

А) цвет интерфейса
Б) количество внутренних совещаний
В) опросы удовлетворенности и анализ обратной связи
Г) название программы
Правильный ответ: В

Тестовое задание

Вариант 2

1. Что является результатом разработки контента для базы знаний?
А) калькулятор
Б) архиватор
В) текстовый редактор без базы данных
Г) CRM, отчеты и аналитические панели
Правильный ответ: Г

2. Какой аспект относится к юридическим требованиям обслуживания?
А) единая обработка обращений через удалённые каналы связи
Б) отказ от общения с клиентами
В) хранение только бумажных журналов
Г) случайное распределение задач
Правильный ответ: А

3. Что помогает соблюдать этику переговоров?
А) исключение обратной связи
Б) установление требований к срокам и полноте ответа
В) запрет анализа данных
Г) увеличение числа ошибок
Правильный ответ: Б

4. Что означает управление рисками?
А) цвет интерфейса
Б) количество внутренних совещаний
В) опросы удовлетворенности и анализ обратной связи
Г) название программы
Правильный ответ: В

5. Для чего применяется кейс-стади?
А) калькулятор
Б) архиватор
В) текстовый редактор без базы данных
Г) CRM, отчеты и аналитические панели
Правильный ответ: Г

6. Что важно при подготовке к практике?
А) единая обработка обращений через удалённые каналы связи
Б) отказ от общения с клиентами
В) хранение только бумажных журналов
Г) случайное распределение задач
Правильный ответ: А

7. Какой показатель связан с качеством обслуживания?
А) исключение обратной связи

Б) установление требований к срокам и полноте ответа
В) запрет анализа данных
Г) увеличение числа ошибок
Правильный ответ: Б

8. Что необходимо делать при работе с клиентской информацией?

А) цвет интерфейса
Б) количество внутренних совещаний
В) опросы удовлетворенности и анализ обратной связи
Г) название программы
Правильный ответ: В

9. Что является основой дистанционного информационно-справочного обслуживания?

А) единая обработка обращений через удалённые каналы связи
Б) отказ от общения с клиентами
В) хранение только бумажных журналов
Г) случайное распределение задач
Правильный ответ: А

10. Какая задача относится к стандартам качества и сервиса?

А) исключение обратной связи
Б) установление требований к срокам и полноте ответа
В) запрет анализа данных
Г) увеличение числа ошибок
Правильный ответ: Б

11. Что позволяет оценить клиентский опыт?

А) цвет интерфейса
Б) количество внутренних совещаний
В) опросы удовлетворенности и анализ обратной связи
Г) название программы
Правильный ответ: В

12. Какой инструмент используется для анализа обращений клиентов?

А) калькулятор
Б) архиватор
В) текстовый редактор без базы данных
Г) CRM, отчеты и аналитические панели
Правильный ответ: Г

13. Что относится к эффективной коммуникации оператора?

А) единая обработка обращений через удалённые каналы связи
Б) отказ от общения с клиентами
В) хранение только бумажных журналов
Г) случайное распределение задач
Правильный ответ: А

14. Для чего применяются цифровые платформы обслуживания?

А) исключение обратной связи
Б) установление требований к срокам и полноте ответа
В) запрет анализа данных
Г) увеличение числа ошибок

Правильный ответ: Б

15. Какую роль выполняют инновации в справочном обслуживании?

А) цвет интерфейса

Б) количество внутренних совещаний

В) опросы удовлетворенности и анализ обратной связи

Г) название программы

Правильный ответ: В

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Комплексный дифференцированный зачет
ВАРИАНТ 1

1. Что понимается под дистанционным информационно-справочным обслуживанием?
А) предоставление информации и консультаций клиентам через удалённые каналы связи
Б) только очная выдача справок в кабинете
В) исключительно хранение бумажных документов
Г) ремонт компьютерного оборудования

2. Какая цель является основной для бизнес-стандартов в контакт-центре?
А) увеличить количество случайных действий оператора
Б) обеспечить единое качество обслуживания и управляемость процессов
В) исключить контроль качества
Г) заменить коммуникации техническими инструкциями

3. Что относится к показателям качества обслуживания клиентов?
А) цвет рабочего стола оператора
Б) количество личных заметок сотрудника
В) скорость ответа, полнота консультации и удовлетворённость клиента
Г) размер файлов на компьютере

4. Что означает клиентоориентированный подход?
А) отказ от анализа запросов клиента
Б) передача всех обращений без обработки
В) использование только шаблонных фраз
Г) учёт потребностей клиента при организации сервиса

5. Какой инструмент помогает фиксировать историю взаимодействия с клиентом?
А) CRM-система
Б) случайный текстовый файл без структуры
В) калькулятор
Г) архиватор без базы обращений

6. Что включает стандарт качества услуги?
А) только внешний вид документа
Б) требования к срокам, полноте, точности и культуре обслуживания
В) исключительно перечень оборудования
Г) личные предпочтения оператора

7. Какая модель коммуникации учитывает отправителя, сообщение, канал, получателя и обратную связь?
А) модель хранения данных
Б) модель резервного копирования
В) классическая модель коммуникации
Г) модель форматирования таблицы

8. Что является примером цифровой платформы дистанционного обслуживания?
А) бумажный журнал без доступа к сети
Б) ручная картотека
В) папка с распечатками
Г) онлайн-чат, CRM или система обработки обращений

9. Что такое клиентский опыт?

А) совокупность впечатлений клиента от всех взаимодействий с организацией

Б) только время работы сотрудника

В) исключительно технический журнал

Г) список внутренних приказов

10. Какая функция анализа данных важна для справочной службы?

А) случайное удаление обращений

Б) выявление повторяющихся запросов и проблемных зон обслуживания

В) замена всех данных рисунками

Г) запрет на измерение качества

11. Что относится к эффективной стратегии коммуникации?

А) игнорирование уточняющих вопросов

Б) использование непонятных терминов без пояснения

В) активное слушание, ясные формулировки и корректная обратная связь

Г) прерывание клиента на каждом этапе

12. Почему стандартизированные сценарии обслуживания полезны для контакт-центра?

А) они полностью исключают необходимость вежливости

Б) они запрещают оператору уточнять данные

В) они нужны только для отчётности

Г) они обеспечивают единый порядок обработки типовых обращений

13. Что означает омниканальное обслуживание?

А) согласованное обслуживание клиента через разные каналы коммуникации

Б) работу только по телефону

В) запрет на использование электронной почты

Г) разделение каналов без общей истории

14. Какой принцип важен при разработке контента для информационно-справочной системы?

А) использовать максимально сложные формулировки

Б) обеспечить точность, актуальность и понятность информации

В) не обновлять данные после публикации

Г) не учитывать потребности пользователей

15. Что относится к юридическим аспектам дистанционного обслуживания?

А) только дизайн рабочего места

Б) выбор цвета интерфейса

В) защита персональных данных и соблюдение нормативных требований

Г) количество мониторов у оператора

16. Что является нарушением этики переговоров?

А) вежливое уточнение информации

Б) корректное объяснение условий услуги

В) соблюдение делового тона

Г) давление на клиента и введение его в заблуждение

17. Что такое управление рисками в информационно-справочной деятельности?

А) выявление, оценка и снижение угроз, влияющих на качество и безопасность обслуживания

Б) полный отказ от планирования

В) работа без регламентов
Г) передача всех решений случайным сотрудникам

18. Какой элемент характерен для кейс-стади?

А) механическое переписывание определения
Б) анализ конкретной ситуации и поиск обоснованного решения
В) отказ от обсуждения проблемы
Г) только проверка орфографии

19. Для чего нужна база знаний в контакт-центре?

А) для хранения личных переписок сотрудников
Б) для замены всех регламентов устными указаниями
В) для быстрого поиска проверенной информации при обслуживании клиентов
Г) для удаления обращений после разговора

20. Что является результатом интеграции знаний перед практикой?

А) разрыв между теорией и реальными задачами
Б) снижение ответственности за работу
В) исключение практических заданий
Г) готовность применять стандарты, инструменты и коммуникационные навыки в рабочих ситуациях

Ответы

1А, 2Б, 3В, 4Г, 5А, 6Б, 7В, 8Г, 9А, 10Б, 11В, 12Г, 13А, 14Б, 15В, 16Г, 17А, 18Б, 19В, 20Г

ВАРИАНТ 2

1. Какой канал относится к дистанционному обслуживанию?

А) телефонная линия, онлайн-чат или электронная почта
Б) только очное заявление в кабинете
В) личная встреча без фиксации обращения
Г) бумажная доска объявлений

2. Что показывает уровень удовлетворенности клиента?

А) объём памяти компьютера
Б) насколько результат обслуживания соответствует ожиданиям клиента
В) количество установленных программ
Г) время включения компьютера

3. Что помогает снизить количество повторных обращений?

А) сокрытие справочной информации
Б) закрытие обращения без ответа
В) полное и точное решение вопроса при первом контакте
Г) перенаправление без причины

4. Что такое регламент обслуживания?

А) случайный порядок общения
Б) неофициальная памятка без ответственности
В) личное мнение оператора
Г) документированная последовательность действий при обработке обращений

5. Какой принцип обработки клиентских данных является обязательным?

А) конфиденциальность и использование данных только в установленных целях
Б) передача данных третьим лицам без основания
В) публикация обращений в открытом доступе

Г) хранение паролей в общем документе

6. Что такое SLA в сфере обслуживания?

А) личный список задач оператора

Б) соглашение об уровне предоставляемой услуги и сроках её выполнения

В) вид компьютерной игры

Г) способ форматирования текста

7. Какой показатель отражает среднее время ожидания ответа?

А) индекс удовлетворённости

Б) количество закрытых задач

В) Average Speed of Answer / средняя скорость ответа

Г) сумма продаж за месяц

8. Что важно при работе с жалобой клиента?

А) перебивать клиента

Б) обесценивать проблему

В) не фиксировать обращение

Г) выслушать, зафиксировать проблему, предложить решение и обозначить сроки

9. Что относится к инновациям в справочном обслуживании?

А) чат-боты, искусственный интеллект и автоматизация типовых запросов

Б) отказ от цифровых каналов

В) полная отмена обратной связи

Г) запрет на аналитику данных

10. Какой документ помогает оператору отвечать единообразно?

А) случайный список сокращений

Б) скрипт или сценарий обслуживания

В) личный дневник сотрудника

Г) неструктурированная переписка

11. Что является задачей контент-стратегии справочной службы?

А) создать максимальное количество непроверенных сообщений

Б) исключить обновление базы знаний

В) планировать создание и актуализацию полезной информации для клиентов

Г) заменить все ответы ссылками без пояснений

12. Что означает качество информации в справочной системе?

А) её случайное происхождение

Б) её сложность для пользователя

В) отсутствие структуры

Г) точность, актуальность, полнота и понятность сведений

13. Что помогает руководителю оценивать эффективность справочной службы?

А) KPI, отчеты, обратная связь клиентов и анализ обращений

Б) только количество мебели в кабинете

В) случайный выбор обращений без критериев

Г) отсутствие статистики

14. Что следует сделать при выявлении риска утечки информации?

А) проигнорировать событие

Б) зафиксировать риск, сообщить ответственным лицам и принять меры защиты

В) удалить все документы без анализа

Г) обсудить данные клиента публично

15. Какая компетенция важна для переговоров с клиентом?

А) использование грубого тона

Б) отказ от аргументации

В) умение слушать, задавать уточняющие вопросы и сохранять деловой стиль

Г) перевод разговора на личные темы

16. Что такое обратная связь в обслуживании?

А) полное отсутствие реакции клиента

Б) служебная заметка без анализа

В) неформальное мнение без фиксации

Г) информация от клиента о качестве полученной услуги

17. Что является целью анализа успешных моделей обслуживания?

А) выявить эффективные практики и адаптировать их к работе организации

Б) исключить сравнение результатов

В) повторять ошибки без изменений

Г) заменить стандарты личными мнениями

18. Какой принцип важен при цифровизации справочного обслуживания?

А) внедрять технологии без обучения сотрудников

Б) сочетать автоматизацию с сохранением качества и удобства для клиента

В) отказаться от защиты данных

Г) не измерять результат

19. Что должно быть отражено в отчете по практической работе?

А) только название файла

Б) случайные выводы без связи с заданием

В) цель, выполненные действия, результат и выводы

Г) только список участников

20. Что является итогом освоения МДК.04.02?

А) только знание отдельных терминов без применения

Б) отказ от работы с клиентскими обращениями

В) умение игнорировать стандарты

Г) готовность применять бизнес-стандарты, сервисные регламенты и инструменты дистанционного обслуживания

Ответы

1А, 2Б, 3В, 4Г, 5А, 6Б, 7В, 8Г, 9А, 10Б, 11В, 12Г, 13А, 14Б, 15В, 16Г, 17А, 18Б, 19В, 20Г

Тест с ответами и формируемыми предметными результатами:

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90-100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов;

оценка «2» - менее 51% правильных ответов.

По итогам комплексного дифференцированного зачета:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно и логично излагает материал, умеет применять теоретические знания на практике;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно излагает его, но допускает отдельные неточности;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он знает основной материал, но допускает неточности и испытывает затруднения при применении знаний;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и допускает существенные ошибки.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала междисциплинарного курса.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учетом индивидуальных особенностей;
- проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания по согласованию с преподавателем;
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Приложение А Содержание и этапы проведения практических работ

Содержание и этапы практической работы № 1 «Работа с базами данных и информационными системами: создание структуры справочной базы».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Сформировать простую структуру базы данных для учета обращений клиентов и определить поля карточки обращения.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 2 «Работа с базами данных и информационными системами: регистрация клиентских обращений».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Выполнить регистрацию типовых обращений клиентов в информационной системе с указанием канала, темы, статуса и результата обработки.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 3 «Работа с базами данных и информационными системами: поиск информации по запросу клиента».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Настроить поиск по базе знаний и подобрать релевантные ответы по заданным клиентским ситуациям.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 4 «Работа с базами данных и информационными системами: стандарты качества».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Оценить полноту и корректность обработки обращений по заданным критериям качества обслуживания.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 5 «Работа с базами данных и информационными системами: управление клиентским опытом».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Проанализировать путь клиента при дистанционном обращении и предложить меры улучшения сервиса.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 6 «Работа с базами данных и информационными системами: аналитика обращений».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Собрать и проанализировать статистику обращений по категориям, каналам и срокам обработки.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 7 «Работа с базами данных и информационными системами: эффективная коммуникация».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с

информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Разработать и применить сценарии общения для типовых и сложных клиентских обращений.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 8 «Работа с базами данных и информационными системами: цифровые платформы».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Сравнить функциональные возможности цифровых платформ дистанционного обслуживания клиентов.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 9 «Работа с базами данных и информационными системами: инновации в обслуживании».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Описать возможности применения чат-ботов, автоматизации и ИИ в справочном обслуживании.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 10 «Работа с базами данных и информационными системами: контент для справочной системы».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Разработать фрагмент базы знаний: карточку ответа, инструкцию или FAQ по типовой услуге.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 11 «Работа с базами данных и информационными системами: юридические аспекты».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с

информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Определить правила обработки персональных данных и безопасного хранения информации клиента.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Содержание и этапы практической работы № 12 «Работа с базами данных и информационными системами: этика переговоров».

Теоретическое обоснование.

Практическая работа направлена на закрепление знаний о бизнес-стандартах дистанционного информационно-справочного обслуживания, развитии навыков работы с информационными системами, базами знаний, клиентскими обращениями и показателями качества сервиса.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какая цель выполняемой практической работы?
2. Какие данные необходимо зафиксировать в информационной системе?
3. Какие показатели качества или безопасности учитываются при выполнении работы?

Задание.

Разобрать конфликтную ситуацию с клиентом и подготовить корректный вариант ответа оператора.

Содержание и последовательность выполнения практической работы:

1. изучить исходные данные и условия выполнения задания;
2. определить необходимые поля, критерии или действия в информационной системе;
3. выполнить практические действия по заданию;
4. зафиксировать полученный результат в отчете;
5. сформулировать вывод о качестве выполненной работы.

Приложение Б Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по междисциплинарному курсу МДК.04.02 Современные бизнес-стандарты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию направлена на закрепление теоретических знаний, развитие навыков анализа стандартов обслуживания, информационной безопасности, клиентского опыта и цифровых инструментов дистанционного обслуживания.

Перечень тем самостоятельных работ.

1. Выполнение работ по клонированию дисков, созданию резервных копий и восстановлению данных
2. Выполнение работ по защите периметра информационной системы
3. Выполнение работ по защите информации от её утечки по техническим каналам связи

Методика выполнения самостоятельной работы включает в себя следующие этапы.

1. изучение задания и требований к результату;
2. подбор источников информации;
3. изучение и систематизация материала;
4. оформление результата работы;
5. подготовка к защите или обсуждению выполненного задания.

Требования к содержанию, оформлению и защите реферата.

1. соответствие теме и заданию;
2. логичность структуры;
3. использование учебной и дополнительной литературы;
4. обоснованность выводов.

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. объем работы определяется преподавателем;
2. шрифт Times New Roman, размер 14 пт;
3. поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см;
4. выравнивание текста по ширине;
5. использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

Приложение В Вопросы для комплексного дифференцированного зачета

1. Что понимается под дистанционным информационно-справочным обслуживанием?
2. Какая цель является основной для бизнес-стандартов в контакт-центре?
3. Что относится к показателям качества обслуживания клиентов?
4. Что означает клиентоориентированный подход?
5. Какой инструмент помогает фиксировать историю взаимодействия с клиентом?
6. Что включает стандарт качества услуги?
7. Какая модель коммуникации учитывает отправителя, сообщение, канал, получателя и обратную связь?
8. Что является примером цифровой платформы дистанционного обслуживания?
9. Что такое клиентский опыт?
10. Какая функция анализа данных важна для справочной службы?
11. Что относится к эффективной стратегии коммуникации?
12. Почему стандартизированные сценарии обслуживания полезны для контакт-центра?
13. Что означает омниканальное обслуживание?
14. Какой принцип важен при разработке контента для информационно-справочной системы?
15. Что относится к юридическим аспектам дистанционного обслуживания?
16. Что является нарушением этики переговоров?
17. Что такое управление рисками в информационно-справочной деятельности?
18. Какой элемент характерен для кейс-стади?
19. Для чего нужна база знаний в контакт-центре?
20. Что является результатом интеграции знаний перед практикой?
21. Какой канал относится к дистанционному обслуживанию?
22. Что показывает уровень удовлетворенности клиента?
23. Что помогает снизить количество повторных обращений?
24. Что такое регламент обслуживания?
25. Какой принцип обработки клиентских данных является обязательным?
26. Что такое SLA в сфере обслуживания?
27. Какой показатель отражает среднее время ожидания ответа?
28. Что важно при работе с жалобой клиента?
29. Что относится к инновациям в справочном обслуживании?
30. Какой документ помогает оператору отвечать единообразно?
31. Что является задачей контент-стратегии справочной службы?
32. Что означает качество информации в справочной системе?
33. Что помогает руководителю оценивать эффективность справочной службы?
34. Что следует сделать при выявлении риска утечки информации?
35. Какая компетенция важна для переговоров с клиентом?
36. Что такое обратная связь в обслуживании?
37. Что является целью анализа успешных моделей обслуживания?
38. Какой принцип важен при цифровизации справочного обслуживания?
39. Что должно быть отражено в отчете по практической работе?
40. Что является итогом освоения МДК.04.02?

Приложение к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.04.03 Технические и технологические аспекты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию

индекс и наименование МДК по учебному плану

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих: Специалист контактных информационных центров

индекс и наименование ПМ по учебному плану

Специальность/профессия	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Сетевой администратор
Форма обучения	Очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
Приложения: **Приложение А. Содержание и этапы проведения практических занятий** **Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ** **Приложение В. Вопросы для дифференцированного зачёта**

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Контроль и оценка результатов освоения — это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса.

Текущий контроль успеваемости представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- контроль выполнения практических работ;
- контроль выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля — устный и письменный опросы, выполнение заданий, тестирование, подготовка рефератов.

Выполнение и защита практических работ

Практические работы выполняются с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе выполнения практических работ обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой междисциплинарного курса.

Список практических работ:

- Практическое занятие № 1. Основы работы с информационно-справочными системами.
- Практическое занятие № 2. Навыки эффективного поиска информации.
- Практическое занятие № 3. Работа с электронными каталогами и базами данных.
- Практическое занятие № 4. Организация доступа к электронным ресурсам.
- Практическое занятие № 5. Техники оценки качества информационных услуг.
- Практическое занятие № 6. Разработка и проведение опросов удовлетворенности клиентов.
- Практическое занятие № 7. Применение стандартов и нормативов на практике.
- Практическое занятие № 8. Использование социальных сетей в информационно-справочном обслуживании.
- Практическое занятие № 9. Создание и продвижение информационных продуктов.

Практическое занятие № 10. Обеспечение информационной безопасности.

Практическое занятие № 11. Проектная работа по внедрению инновационных технологий.

Практическое занятие № 12. Анализ кейсов и решение практических задач.

Выполнение и контроль самостоятельной работы

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний. Выполнение данных работ осуществляется во внеаудиторное время.

Виды самостоятельной работы:

систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;

самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций;

написание и защита доклада, реферата;

подготовка презентации по заданной теме;

выполнение расчетных заданий;

работа со справочной литературой и нормативными документами;

подготовка к контрольной работе, дифференцированному зачёту, экзамену;

оформление отчетов по лабораторным и практическим работам.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в соответствии с учебным планом специальности.

По междисциплинарному курсу МДК.04.03 процессом учебным планом предусмотрен **дифференцированный зачёт в 7 семестре**.

Вопросы для дифференцированного зачёта представлены в приложении В.

2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Вариант 1

1. Что такое информационно-справочное обслуживание?

   а) Продажа программного обеспечения

   б) Деятельность по предоставлению пользователям информации в ответ на их запросы

   в) Ремонт компьютерной техники

   г) Разработка веб-сайтов
2. Какой протокол обеспечивает безопасную передачу веб-трафика?

   а) HTTP

   б) FTP

   в) HTTPS

   г) SMTP
3. Что означает аббревиатура CRM?

   а) Customer Relationship Management

   б) Computer Resource Management

   в) Central Response Module

   г) Client Registration Method
4. Какой тип базы данных организует данные в виде таблиц со связями?

   а) Иерархическая

   б) Сетевая

   в) Реляционная

   г) Объектная
5. Что такое Big Data?

   а) Маленький объем данных

   б) Большие данные, требующие специальных методов обработки

   в) Тип компьютерной памяти

   г) Протокол передачи данных

6. Какой канал коммуникации НЕ относится к дистанционным?

    а) Телефон

    б) Электронная почта

    в) Личный приём в офисе

    г) Онлайн-чат

7. Что такое IVR-система?

    а) Система интерактивного голосового ответа

    б) Интернет-видео-ресурс

    в) Внутренняя виртуальная сеть

    г) Интегрированный видеорегистратор

8. Какой показатель эффективности контакт-центра измеряет время ожидания в очереди?

    а) FCR (First Call Resolution)

    б) AHT (Average Handle Time)

    в) ASA (Average Speed of Answer)

    г) CSAT (Customer Satisfaction)

9. Что такое омниканальность в контакт-центре?

    а) Использование только телефонных звонков

    б) Интеграция всех каналов коммуникации в единую систему

    в) Работа только с электронной почтой

    г) Использование одного программного продукта

10. Какой формат данных чаще всего используется для обмена в веб-сервисах?

    а) DOC

    б) JSON

    в) MP3

    г) AVI

11. Что такое SLA?

    а) Service Level Agreement (соглашение об уровне обслуживания)

    б) System Local Access

    в) Security Layer Application

г) Software License Agreement

12. Какой инструмент используется для анализа удовлетворенности клиентов?

а) Анкетирование и опросы

б) Только телефонные звонки

в) Видеонаблюдение

г) Сканирование документов

13. Что такое чат-бот?

а) Программа, имитирующая разговор с пользователем

б) Вирусное ПО

в) Тип компьютерной мыши

г) Протокол безопасности

14. Какой протокол используется для передачи электронной почты?

а) HTTP

б) SMTP

в) FTP

г) SSH

15. Что такое облачный сервис?

а) Программа, работающая на локальном компьютере

б) Услуга по предоставлению вычислительных ресурсов через интернет

в) Тип антивирусной защиты

г) Метод шифрования данных

16. Какой метод аутентификации считается более надёжным?

а) Только пароль

б) Двухфакторная аутентификация

в) Автоматический вход

г) Вход по имени пользователя

17. Что такое API?

а) Application Programming Interface (программный интерфейс приложения)

б) Advanced Protocol Interface

в) Automated Process Integration

г) Application Process Identification

18. Какой тип атаки направлен на получение конфиденциальных данных путём обмана пользователей?

а) DDoS

б) Фишинг

в) Спуфинг

г) Сниффинг

19. Что такое цифровая трансформация услуг?

а) Переход от аналоговых к цифровым технологиям в предоставлении услуг

б) Уничтожение цифровых данных

в) Ремонт компьютеров

г) Печать документов

20. Для чего используется система ACD в контакт-центре?

а) Автоматизированная система распределения вызовов

б) Антивирусная защита данных

в) Анализ клиентских данных

г) Архивирование документов

Ключи к тесту (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	в	11	а	16	б
2	в	7	а	12	а	17	а
3	а	8	в	13	а	18	б
4	в	9	б	14	б	19	а
5	б	10	б	15	б	20	а

Вариант 2

1. Что такое контакт-центр?

    а) Только колл-центр для входящих звонков

    б) Мультиканальная система взаимодействия с клиентами

    в) Только служба технической поддержки

    г) Отдел продаж
2. Какой протокол обеспечивает шифрование на транспортном уровне?

    а) TCP

    б) UDP

    в) TLS

    г) IP
3. Что такое электронный каталог?

    а) Программа для редактирования фотографий

    б) Структурированная база данных с описанием ресурсов

    в) Антивирусная программа

    г) Операционная система
4. Какой канал коммуникации характерен для социальных сетей?

    а) Только голосовые звонки

    б) Публичные посты, личные сообщения, комментарии

    в) Только электронная почта

    г) Только видеоконференции
5. Что такое машинное обучение в контексте контакт-центра?

    а) Обучение сотрудников работе с компьютером

    б) Использование алгоритмов для анализа данных и автоматизации ответов

    в) Ремонт машин

    г) Физические тренировки персонала
6. Какой стандарт используется для оценки качества обслуживания?

    а) ISO 9001

    б) ISO 27001

в) ISO 14001

г) ISO 50001

7. Что такое тикет-система?

   а) Система продажи билетов

   б) Система учёта и отслеживания обращений клиентов

   в) Игровая платформа

   г) Банковская система

8. Какой тип данных требует особой защиты при информационно-справочном обслуживании?

   а) Публичные новости

   б) Персональные данные клиентов

   в) Рекламные материалы

   г) Открытая документация

9. Что такое база знаний?

   а) Хранилище информации для сотрудников и клиентов

   б) Программа для создания музыки

   в) Система видеонаблюдения

   г) Метод шифрования

10. Какой инструмент используется для автоматической маршрутизации обращений?

    а) Только электронная почта

    б) Система ACD (Automatic Call Distribution)

    в) Только мгновенные сообщения

    г) Только видеозвонки

11. Что такое NPS (Net Promoter Score)?

    а) Показатель лояльности клиентов

    б) Скорость интернет-соединения

    в) Тип сетевого протокола

    г) Программа для редактирования текста

12. Какой метод поиска информации использует ключевые слова?

    а) Полнотекстовый поиск

б) Только просмотр каталогов

в) Только случайный просмотр

г) Только голосовой поиск

13. Что такое интеграция CRM с контакт-центром?

а) Объединение данных о клиентах с системой обработки обращений

б) Установка антивируса

в) Ремонт телефонов

г) Создание веб-сайта

14. Какой протокол используется для защиты Wi-Fi сетей?

а) WEP

б) WPA2/WPA3

в) HTTP

г) FTP

15. Что такое аналитика больших данных (Big Data) в контакт-центре?

а) Анализ больших объёмов данных для улучшения обслуживания

б) Хранение больших файлов

в) Удаление старых данных

г) Печать отчётов

16. Какой документ регламентирует обработку персональных данных в РФ?

а) Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных»

б) Федеральный закон № 149-ФЗ

в) Федеральный закон № 187-ФЗ

г) Федеральный закон № 63-ФЗ

17. Что такое скрипт разговора?

а) Заранее подготовленный сценарий диалога с клиентом

б) Программа для компьютера

в) Тип компьютерного вируса

г) Метод шифрования

18. Какой инструмент используется для мониторинга качества работы операторов?

а) Система записи и оценки разговоров

б) Только часы

в) Только календарь

г) Только калькулятор

19. Что такое облачный контакт-центр?

а) Контакт-центр, работающий на базе облачных технологий

б) Контакт-центр в небоскрёбе

в) Контакт-центр только для погодных запросов

г) Контакт-центр без компьютеров

20. Какой принцип информационной безопасности обеспечивает доступность данных?

а) Конфиденциальность

б) Целостность

в) Доступность

г) Аутентичность

Ключи к тесту (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	а	11	а	16	а
2	в	7	б	12	а	17	а
3	б	8	б	13	а	18	а
4	б	9	а	14	б	19	а
5	б	10	б	15	а	20	в

3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Современные бизнес-стандарты в сфере дистанционного информационно-справочного обслуживания

Вариант 1

1. Какая технология позволяет эффективно хранить, извлекать и управлять данными в информационно-справочном обслуживании?

    а) Только текстовые редакторы

    б) Базы данных, поисковые системы и классификационные схемы

    в) Только графические редакторы

    г) Только антивирусные программы
2. Какой тип поиска использует семантический анализ для понимания смысла запроса?

    а) Ключевой поиск

    б) Полнотекстовый поиск

    в) Семантический поиск

    г) Поиск по автору
3. Что такое классификационная схема?

    а) Метод систематизации информации по определённым категориям

    б) Программа для рисования

    в) Тип компьютерной сети

    г) Метод шифрования
4. Какой стандарт используется для обмена данными между информационными системами?

    а) Только JPEG

    б) XML/JSON

    в) Только MP3

    г) Только AVI
5. Что такое метаданные?

а) Данные о данных, описывающие характеристики информационного ресурса

б) Только числовые данные

в) Только графические данные

г) Только аудиоданные

6. Какой протокол используется для доступа к удалённым базам данных?

а) HTTP

б) ODBC/JDBC

в) SMTP

г) POP3

7. Что такое индексирование в поисковых системах?

а) Создание структуры для быстрого поиска информации

б) Удаление данных

в) Шифрование информации

г) Сжатие файлов

8. Какой тип базы данных оптимален для хранения неструктурированных данных?

а) Только реляционные

б) NoSQL базы данных

в) Только иерархические

г) Только сетевые

9. Что такое обратный индекс?

а) Структура данных, связывающая слова с документами, где они встречаются

б) Список удалённых файлов

в) Журнал ошибок

г) Реестр программ

10. Какой метод повышает точность поиска за счёт учёта морфологии языка?

а) Точный поиск

б) Лемматизация и стемминг

в) Поиск по дате

г) Случайный поиск

11. Что такое фасетный поиск?

а) Поиск с возможностью фильтрации по нескольким категориям одновременно

б) Поиск только в заголовках

в) Поиск только по автору

г) Поиск только по дате

12. Какой инструмент используется для визуализации данных в аналитике?

а) Только текстовые редакторы

б) BI-системы (Business Intelligence)

в) Только антивирусы

г) Только архиваторы

13. Что такое API-интеграция в информационно-справочных системах?

а) Объединение различных систем через программные интерфейсы

б) Установка антивируса

в) Ремонт оборудования

г) Физическое соединение кабелей

14. Какой формат данных предпочтителен для машинной обработки?

а) Только PDF

б) Структурированные данные (JSON, XML)

в) Только изображения

г) Только видео

15. Что такое ETL-процесс?

а) Извлечение, преобразование и загрузка данных

б) Тип компьютерной сети

в) Метод шифрования

г) Протокол передачи данных

16. Какой подход обеспечивает единый доступ к данным из разных источников?

а) Только локальное хранение

б) Data Warehouse (хранилище данных)

в) Только удаление данных

г) Только печать документов

17. Что такое онтология в информационных системах?

а) Формальное описание понятий и отношений в предметной области

б) Тип компьютерного вируса

в) Программа для рисования

г) Метод шифрования

18. Какой протокол обеспечивает безопасный доступ к веб-сервисам?

а) HTTP

б) HTTPS/OAuth

в) FTP

г) Telnet

19. Что такое микросервисная архитектура?

а) Разделение приложения на независимые компоненты

б) Только монолитное приложение

в) Только десктопное приложение

г) Только мобильное приложение

20. Какой инструмент используется для автоматизации бизнес-процессов в контакт-центре?

а) Только калькулятор

б) BPM-системы (Business Process Management)

в) Только текстовый редактор

г) Только графический редактор

Ключи к тесту (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	а	16	б
2	в	7	а	12	б	17	а
3	а	8	б	13	а	18	б

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
4	б	9	а	14	б	19	а
5	а	10	б	15	а	20	б

Вариант 2

1. Какой протокол используется для организации защищённого удалённого доступа к информационным ресурсам?

   а) HTTP

   б) VPN/IPsec

   в) SMTP

   г) POP3
2. Что такое информационный портал?

   а) Только новостной сайт

   б) Единая точка доступа к различным информационным ресурсам и сервисам

   в) Только интернет-магазин

   г) Только социальная сеть
3. Какой метод обеспечивает целостность данных при передаче?

   а) Только сжатие

   б) Хеширование (MD5, SHA-256)

   в) Только удаление

   г) Только копирование
4. Что такое SaaS (Software as a Service)?

   а) Модель предоставления программного обеспечения через интернет

   б) Только локальная установка

   в) Только бесплатное ПО

   г) Только открытый исходный код

5. Какой инструмент используется для совместной работы с документами?

    а) Только калькулятор

    б) Системы документооборота (ECM)

    в) Только антивирус

    г) Только архиватор

6. Что такое кэширование данных?

    а) Временное хранение часто запрашиваемых данных для ускорения доступа

    б) Удаление данных

    в) Шифрование данных

    г) Сжатие данных

7. Какой протокол используется для потоковой передачи данных?

    а) Только HTTP

    б) WebSocket/SSE

    в) Только SMTP

    г) Только FTP

8. Что такое контейнеризация в IT?

    а) Изоляция приложений и их зависимостей

    б) Только физическое хранение

    в) Только удаление данных

    г) Только печать документов

9. Какой подход обеспечивает масштабируемость информационных систем?

    а) Только монолитная архитектура

    б) Микросервисы и облачные технологии

    в) Только локальные серверы

    г) Только десктопные приложения

10. Что такое NLP (Natural Language Processing)?

    а) Обработка естественного языка для понимания текстовых запросов

    б) Только сетевой протокол

    в) Только графический формат

г) Только тип базы данных

11. Какой инструмент используется для управления версиями документов?

а) Только текстовый редактор

б) Системы контроля версий (Git, SVN)

в) Только антивирус

г) Только калькулятор

12. Что такое цифровой двойник?

а) Виртуальная модель реального объекта или процесса

б) Только резервная копия

в) Только антивирус

г) Только тип сети

13. Какой протокол обеспечивает аутентификацию и авторизацию?

а) Только HTTP

б) OAuth 2.0 / OpenID Connect

в) Только FTP

г) Только SMTP

14. Что такое Data Lake?

а) Хранилище для больших объёмов разнородных данных в исходном формате

б) Только база данных

в) Только облачный сервис

г) Только антивирус

15. Какой метод используется для защиты данных в состоянии покоя?

а) Только брандмауэр

б) Шифрование дисков (AES-256)

в) Только антивирус

г) Только резервное копирование

16. Что такое RPA (Robotic Process Automation)?

а) Автоматизация рутинных операций с помощью программных роботов

б) Только физические роботы

в) Только сетевой протокол

г) Только тип базы данных

17. Какой инструмент используется для мониторинга производительности систем?

а) Только текстовый редактор

б) APM-системы (Application Performance Monitoring)

в) Только антивирус

г) Только калькулятор

18. Что такое федеративный поиск?

а) Одновременный поиск в нескольких информационных источниках

б) Только локальный поиск

в) Только поиск по дате

г) Только поиск по автору

19. Какой стандарт используется для управления ИТ-услугами?

а) ISO 9001

б) ITIL / ISO 20000

в) ISO 14001

г) ISO 50001

20. Что такое чат-бот с использованием ИИ?

а) Программа, использующая искусственный интеллект для понимания и генерации ответов

б) Только простой скрипт с шаблонами

в) Только голосовая почта

г) Только видеоконференция

Ключи к тесту (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	а	11	б	16	а
2	б	7	б	12	а	17	б
3	б	8	а	13	б	18	а

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
4	а	9	б	14	а	19	б
5	б	10	а	15	б	20	а

4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачёт

Вариант 1

1. Какая технология позволяет эффективно хранить, извлекать и управлять данными в информационно-справочном обслуживании?

    а) Только текстовые редакторы

    б) Базы данных, поисковые системы и классификационные схемы

    в) Только графические редакторы

    г) Только антивирусные программы
2. Какой тип поиска использует семантический анализ для понимания смысла запроса?

    а) Ключевой поиск

    б) Полнотекстовый поиск

    в) Семантический поиск

    г) Поиск по автору
3. Что такое классификационная схема?

    а) Метод систематизации информации по определённым категориям

    б) Программа для рисования

    в) Тип компьютерной сети

    г) Метод шифрования
4. Какой стандарт используется для обмена данными между информационными системами?

    а) Только JPEG

    б) XML/JSON

    в) Только MP3

    г) Только AVI
5. Что такое метаданные?

а) Данные о данных, описывающие характеристики информационного ресурса

б) Только числовые данные

в) Только графические данные

г) Только аудиоданные

6. Какой протокол используется для доступа к удалённым базам данных?

а) HTTP

б) ODBC/JDBC

в) SMTP

г) POP3

7. Что такое индексирование в поисковых системах?

а) Создание структуры для быстрого поиска информации

б) Удаление данных

в) Шифрование информации

г) Сжатие файлов

8. Какой тип базы данных оптимален для хранения неструктурированных данных?

а) Только реляционные

б) NoSQL базы данных

в) Только иерархические

г) Только сетевые

9. Что такое обратный индекс?

а) Структура данных, связывающая слова с документами, где они встречаются

б) Список удалённых файлов

в) Журнал ошибок

г) Реестр программ

10. Какой метод повышает точность поиска за счёт учёта морфологии языка?

а) Точный поиск

б) Лемматизация и стемминг

в) Поиск по дате

г) Случайный поиск

11. Что такое фасетный поиск?

а) Поиск с возможностью фильтрации по нескольким категориям одновременно

б) Поиск только в заголовках

в) Поиск только по автору

г) Поиск только по дате

12. Какой инструмент используется для визуализации данных в аналитике?

а) Только текстовые редакторы

б) BI-системы (Business Intelligence)

в) Только антивирусы

г) Только архиваторы

13. Что такое API-интеграция в информационно-справочных системах?

а) Объединение различных систем через программные интерфейсы

б) Установка антивируса

в) Ремонт оборудования

г) Физическое соединение кабелей

14. Какой формат данных предпочтителен для машинной обработки?

а) Только PDF

б) Структурированные данные (JSON, XML)

в) Только изображения

г) Только видео

15. Что такое ETL-процесс?

а) Извлечение, преобразование и загрузка данных

б) Тип компьютерной сети

в) Метод шифрования

г) Протокол передачи данных

16. Какой подход обеспечивает единый доступ к данным из разных источников?

а) Только локальное хранение

б) Data Warehouse (хранилище данных)

в) Только удаление данных

г) Только печать документов

17. Что такое онтология в информационных системах?

а) Формальное описание понятий и отношений в предметной области

б) Тип компьютерного вируса

в) Программа для рисования

г) Метод шифрования

18. Какой протокол обеспечивает безопасный доступ к веб-сервисам?

а) HTTP

б) HTTPS/OAuth

в) FTP

г) Telnet

19. Что такое микросервисная архитектура?

а) Разделение приложения на независимые компоненты

б) Только монолитное приложение

в) Только десктопное приложение

г) Только мобильное приложение

20. Какой инструмент используется для автоматизации бизнес-процессов в контакт-центре?

а) Только калькулятор

б) BPM-системы (Business Process Management)

в) Только текстовый редактор

г) Только графический редактор

Ключи к тесту (Вариант 1)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	б	11	а	16	б
2	в	7	а	12	б	17	а
3	а	8	б	13	а	18	б

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
4	б	9	а	14	б	19	а
5	а	10	б	15	а	20	б

Вариант 2

1. Какой протокол используется для организации защищённого удалённого доступа к информационным ресурсам?

   а) HTTP

   б) VPN/IPsec

   в) SMTP

   г) POP3
2. Что такое информационный портал?

   а) Только новостной сайт

   б) Единая точка доступа к различным информационным ресурсам и сервисам

   в) Только интернет-магазин

   г) Только социальная сеть
3. Какой метод обеспечивает целостность данных при передаче?

   а) Только сжатие

   б) Хеширование (MD5, SHA-256)

   в) Только удаление

   г) Только копирование
4. Что такое SaaS (Software as a Service)?

   а) Модель предоставления программного обеспечения через интернет

   б) Только локальная установка

   в) Только бесплатное ПО

   г) Только открытый исходный код
5. Какой инструмент используется для совместной работы с документами?

а) Только калькулятор

б) Системы документооборота (ECM)

в) Только антивирус

г) Только архиватор

6. Что такое кэширование данных?

а) Временное хранение часто запрашиваемых данных для ускорения доступа

б) Удаление данных

в) Шифрование данных

г) Сжатие данных

7. Какой протокол используется для потоковой передачи данных?

а) Только HTTP

б) WebSocket/SSE

в) Только SMTP

г) Только FTP

8. Что такое контейнеризация в IT?

а) Изоляция приложений и их зависимостей

б) Только физическое хранение

в) Только удаление данных

г) Только печать документов

9. Какой подход обеспечивает масштабируемость информационных систем?

а) Только монолитная архитектура

б) Микросервисы и облачные технологии

в) Только локальные серверы

г) Только десктопные приложения

10. Что такое NLP (Natural Language Processing)?

а) Обработка естественного языка для понимания текстовых запросов

б) Только сетевой протокол

в) Только графический формат

г) Только тип базы данных

11. Какой инструмент используется для управления версиями документов?

а) Только текстовый редактор

б) Системы контроля версий (Git, SVN)

в) Только антивирус

г) Только калькулятор

12. Что такое цифровой двойник?

а) Виртуальная модель реального объекта или процесса

б) Только резервная копия

в) Только антивирус

г) Только тип сети

13. Какой протокол обеспечивает аутентификацию и авторизацию?

а) Только HTTP

б) OAuth 2.0 / OpenID Connect

в) Только FTP

г) Только SMTP

14. Что такое Data Lake?

а) Хранилище для больших объёмов разнородных данных в исходном формате

б) Только база данных

в) Только облачный сервис

г) Только антивирус

15. Какой метод используется для защиты данных в состоянии покоя?

а) Только брандмауэр

б) Шифрование дисков (AES-256)

в) Только антивирус

г) Только резервное копирование

16. Что такое RPA (Robotic Process Automation)?

а) Автоматизация рутинных операций с помощью программных роботов

б) Только физические роботы

в) Только сетевой протокол

г) Только тип базы данных

17. Какой инструмент используется для мониторинга производительности систем?

а) Только текстовый редактор

б) APM-системы (Application Performance Monitoring)

в) Только антивирус

г) Только калькулятор

18. Что такое федеративный поиск?

а) Одновременный поиск в нескольких информационных источниках

б) Только локальный поиск

в) Только поиск по дате

г) Только поиск по автору

19. Какой стандарт используется для управления ИТ-услугами?

а) ISO 9001

б) ITIL / ISO 20000

в) ISO 14001

г) ISO 50001

20. Что такое чат-бот с использованием ИИ?

а) Программа, использующая искусственный интеллект для понимания и генерации ответов

б) Только простой скрипт с шаблонами

в) Только голосовая почта

г) Только видеоконференция

Ключи к тесту (Вариант 2)

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	б	6	а	11	б	16	а
2	б	7	б	12	а	17	б
3	б	8	а	13	б	18	а

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
4	а	9	б	14	а	19	б
5	б	10	а	15	б	20	а

По итогам дифференцированного зачёта:

оценка «отлично» — глубокое и прочное усвоение программного материала, последовательное, чёткое и логически стройное изложение, умение тесно увязывать теорию с практикой, свободное справление с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затруднение с ответом при видоизменении заданий, использование в работе материала различных научных и методических источников, правильное обоснование принятого решения, владение разносторонними навыками;

оценка «хорошо» — твёрдое знание материала, грамотное и по существу изложение, не допущение существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических положений, владение необходимыми навыками;

оценка «удовлетворительно» — знание только основного материала, но не усвоение его деталей, допущение неточностей, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при ответе;

оценка «неудовлетворительно» — незнание значительной части программного материала, невозможность грамотно изложить ответы на вопросы, допущение существенных ошибок, с большими затруднениями выполнение заданий.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля успеваемости осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля успеваемости дублирует объяснение нового материала с учётом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала дисциплины.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся;

проведение мероприятий по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создаёт трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей;

предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменён устным.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Содержание и этапы проведения практических занятий

Содержание и этапы практического занятия № 1 «Основы работы с информационно-справочными системами»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие направлено на формирование компетенций в области работы с информационно-справочными системами. Обучающиеся изучают архитектуру ИСС, принципы навигации, методы поиска и представления информации, а также основы конфигурирования пользовательского интерфейса.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Какие типы информационно-справочных систем существуют?
2. Как организована архитектура клиент-серверных ИСС?
3. Какие методы навигации используются в современных ИСС?
4. Как настраивается пользовательский интерфейс для разных категорий пользователей?
5. Какие протоколы используются для доступа к удалённым ИСС?

Содержание и последовательность выполнения

1. Изучить архитектуру и функционал выбранной информационно-справочной системы.
2. Выполнить вход в систему, изучить структуру интерфейса.
3. Выполнить поиск информации по заданным критериям.
4. Сохранить и экспортировать найденную информацию.
5. Настроить персональные параметры интерфейса.
6. Оформить отчёт с описанием выполненных операций и скриншотами, сдать работу преподавателю.

Содержание и этапы практического занятия № 2 «Навыки эффективного поиска информации»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки эффективного поиска информации в различных источниках. Обучающиеся осваивают методы формулирования поисковых запросов, использование булевой логики, фильтров и расширенного поиска.

Вопросы для закрепления

1. Какие методы формулирования поисковых запросов повышают точность поиска?
2. Как использовать булевы операторы (AND, OR, NOT) в поиске?
3. Какие фильтры доступны в современных поисковых системах?
4. Как применять расширенный поиск в базах данных?
5. Как оценить достоверность найденной информации?

Содержание и последовательность

1. Изучить принципы построения эффективных поисковых запросов.
2. Выполнить поиск по заданной тематике с использованием различных стратегий.
3. Применить булеву логику и фильтры для уточнения результатов.
4. Сравнить результаты поиска в разных источниках.
5. Оценить достоверность и релевантность найденной информации.
6. Оформить отчёт с анализом эффективности различных методов поиска.

Содержание и этапы практического занятия № 3 «Работа с электронными каталогами и базами данных»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает компетенции в области работы с электронными каталогами и базами данных. Обучающиеся изучают структуру БД, методы поиска, сортировки и фильтрации данных, а также основы создания запросов.

Вопросы для закрепления

1. Какие типы баз данных используются в информационно-справочном обслуживании?
2. Как строятся поисковые запросы в реляционных БД?
3. Какие методы сортировки и фильтрации данных существуют?
4. Как организовать экспорт данных из БД?
5. Какие требования предъявляются к защите данных в БД?

Содержание и последовательность

1. Изучить структуру выбранной базы данных/электронного каталога.
2. Выполнить поиск записей по различным критериям.
3. Применить сортировку и фильтрацию результатов.
4. Создать простой запрос на выборку данных.
5. Экспортировать результаты в различные форматы.

6. Оформить отчёт с описанием выполненных операций.

Содержание и этапы практического занятия № 4 «Организация доступа к электронным ресурсам»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки организации доступа к электронным ресурсам. Обучающиеся изучают системы аутентификации, авторизации, методы управления правами доступа и принципы безопасного доступа.

Вопросы для закрепления

1. Какие модели контроля доступа существуют (RBAC, ABAC, DAC, MAC)?
2. Как настраивается аутентификация пользователей?
3. Какие методы авторизации используются в веб-системах?
4. Как обеспечивается безопасность сеансов работы?
5. Как вести журналирование действий пользователей?

Содержание и последовательность

1. Изучить архитектуру системы управления доступом.
2. Создать учётные записи пользователей с разными ролями.
3. Настроить права доступа к ресурсам.
4. Протестировать аутентификацию и авторизацию.
5. Проверить журналирование действий.
6. Оформить отчёт с описанием конфигурации.

Содержание и этапы практического занятия № 5 «Техники оценки качества информационных услуг»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки оценки качества информационных услуг. Обучающиеся изучают методы сбора обратной связи, показатели качества (KPI), методологии оценки удовлетворённости.

Вопросы для закрепления

1. Какие показатели эффективности (KPI) используются в контакт-центрах?
2. Какие методы сбора обратной связи от клиентов существуют?
3. Как рассчитывается индекс удовлетворённости (CSAT)?
4. Что такое NPS и как его интерпретировать?
5. Как проводить анализ качества обслуживания?

Содержание и последовательность

1. Изучить методологии оценки качества информационных услуг.
2. Разработать анкету/опросник для оценки удовлетворённости.
3. Провести тестовый опрос (симуляция).
4. Рассчитать показатели CSAT, NPS.
5. Проанализировать результаты и разработать рекомендации.
6. Оформить отчёт с результатами анализа.

Содержание и этапы практического занятия № 6 «Разработка и проведение опросов удовлетворенности клиентов»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки разработки и проведения опросов. Обучающиеся изучают методы составления вопросов, выборки респондентов, статистической обработки данных.

Вопросы для закрепления

1. Какие типы вопросов используются в опросах?
2. Как определить целевую аудиторию и объём выборки?
3. Какие методы статистической обработки применяются?
4. Как избежать искажений результатов опроса?
5. Как представить результаты в наглядной форме?

Содержание и последовательность

1. Определить цели и задачи опроса.
2. Разработать структуру анкеты.
3. Выбрать метод распространения анкеты.
4. Провести пилотный опрос.
5. Обработать результаты, построить графики.
6. Оформить отчёт с выводами и рекомендациями.

Содержание и этапы практического занятия № 7 «Применение стандартов и нормативов на практике»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки применения стандартов в деятельности по информационно-справочному обслуживанию. Обучающиеся изучают требования ГОСТ, ISO, профессиональные стандарты.

Вопросы для закрепления

1. Какие стандарты применяются в информационно-справочном обслуживании?

2. Как провести аудит соответствия стандартам?
3. Какие требования предъявляются к качеству услуг?
4. Как документировать соответствие требованиям?
5. Как проводить корректирующие действия?

Содержание и последовательность

1. Изучить применимые стандарты и нормативы.
2. Провести аудит процесса информационно-справочного обслуживания.
3. Выявить несоответствия и разработать план корректирующих действий.
4. Оформить документацию по результатам аудита.
5. Разработать рекомендации по улучшению.
6. Составить отчёт.

Содержание и этапы практического занятия № 8 «Использование социальных сетей в информационно-справочном обслуживании»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует навыки использования социальных сетей как канала информационно-справочного обслуживания. Обучающиеся изучают особенности коммуникации в соцсетях, инструменты мониторинга, методы работы с обращениями.

Вопросы для закрепления

1. Какие социальные сети используются для обслуживания клиентов?
2. Какие инструменты мониторинга упоминаний существуют?
3. Как организовать быстрый ответ на обращения в соцсетях?
4. Какие особенности коммуникации в социальных сетях?
5. Как измерить эффективность работы в соцсетях?

Содержание и последовательность

1. Изучить функционал социальных сетей для бизнеса.
2. Настроить инструменты мониторинга упоминаний.
3. Смоделировать обработку входящих обращений.
4. Разработать шаблоны ответов.
5. Проанализировать метрики вовлечённости.
6. Оформить отчёт.

Содержание и этапы практического занятия № 9 «Создание и продвижение информационных продуктов»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки создания и продвижения информационных продуктов. Обучающиеся изучают методы создания контента, SEO-оптимизации, аналитики эффективности.

Вопросы для закрепления

1. Какие типы информационных продуктов существуют?
2. Как провести анализ целевой аудитории?
3. Какие методы SEO-оптимизации применяются?
4. Как измерить эффективность продвижения?
5. Какие каналы распространения информационных продуктов использовать?

Содержание и последовательность

1. Определить целевую аудиторию и потребности.
2. Разработать концепцию информационного продукта.
3. Создать контент (статья, инфографика, видео).
4. Оптимизировать контент для поисковых систем.
5. Разработать план продвижения.
6. Оформить отчёт с анализом эффективности.

Содержание и этапы практического занятия № 10 «Обеспечение информационной безопасности»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует компетенции в области обеспечения информационной безопасности при дистанционном обслуживании. Обучающиеся изучают методы аутентификации, шифрования, защиты персональных данных.

Вопросы для закрепления

1. Какие угрозы информационной безопасности существуют?
2. Какие методы аутентификации при

Вопросы для закрепления

1. Какие угрозы информационной безопасности существуют?
2. Какие методы аутентификации применяются в информационных системах?
3. Как обеспечить защиту персональных данных клиентов?
4. Какие требования предъявляет 152-ФЗ «О персональных данных»?
5. Как организовать резервное копирование и восстановление данных?

Содержание и последовательность

1. Изучить требования законодательства и стандартов по информационной безопасности.
2. Настроить политику паролей и двухфакторную аутентификацию.
3. Сконфигурировать шифрование данных при передаче и хранении.
4. Разработать регламент обработки персональных данных.
5. Настроить резервное копирование.
6. Провести тест восстановления данных.
7. Оформить отчёт с описанием мер безопасности.

Содержание и этапы практического занятия № 11 «Проектная работа по внедрению инновационных технологий»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие развивает навыки проектирования и внедрения инновационных технологий в информационно-справочное обслуживание. Обучающиеся изучают методы анализа эффективности, планирования внедрения, оценки рисков.

Вопросы для закрепления

1. Какие инновационные технологии применяются в контакт-центрах?
2. Как провести анализ эффективности внедрения?
3. Какие методы управления проектами используются?
4. Как оценить риски внедрения новых технологий?
5. Как разработать план миграции на новые системы?

Содержание и последовательность

1. Провести анализ текущего состояния и выявить проблемы.
2. Определить цели внедрения инновационных технологий.
3. Разработать техническое задание.
4. Составить план проекта с этапами и сроками.
5. Оценить риски и разработать меры минимизации.
6. Разработать презентацию проекта.
7. Оформить отчёт с обоснованием целесообразности внедрения.

Содержание и этапы практического занятия № 12 «Анализ кейсов и решение практических задач»

Теоретическое обоснование

Практическое занятие формирует компетенции в анализе реальных ситуаций и принятии решений. Обучающиеся изучают методы кейс-анализа, разработки решений, презентации результатов.

Вопросы для закрепления

1. Какие методы анализа кейсов существуют?
2. Как выявить ключевые проблемы в кейсе?
3. Как разработать альтернативные решения?
4. Как оценить последствия каждого решения?
5. Как обосновать выбор оптимального решения?

Содержание и последовательность

1. Получить кейс для анализа.
2. Выявить проблемы и заинтересованные стороны.
3. Провести анализ причин возникновения проблем.
4. Разработать 2-3 альтернативных решения.
5. Оценить каждое решение по критериям эффективности, стоимости, рисков.
6. Выбрать оптимальное решение и обосновать выбор.
7. Разработать план реализации.
8. Презентовать результаты анализа.

Приложение Б. Содержание и этапы выполнения самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине МДК.04.03 «Технические и технологические аспекты организации деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию» направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной работы с научной и технической литературой, формирование умений систематизировать информацию.

В соответствии с рабочей программой дисциплины самостоятельная работа реализуется в форме подготовки рефератов по актуальным темам информационно-справочного обслуживания.

Перечень тем рефератов:

- Технологии организации защищённых каналов передачи данных для дистанционного информационно-справочного обслуживания.
- Механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам контакт-центра.

- Использование CRM-систем в деятельности по дистанционному информационно-справочному обслуживанию.
- Анализ содержимого трафика и контроль приложений в системах безопасности контакт-центра.
- Методы минимизации рисков утечки данных при дистанционном обслуживании клиентов.
- Внедрение систем обнаружения и предотвращения вторжений в инфраструктуру контакт-центра.
- Технологии использования облачных сервисов для организации дистанционного обслуживания.
- Использование систем управления доступом для контроля доступа к информационным ресурсам.
- Защита от DDoS-атак в инфраструктуре контакт-центра.
- Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств операторов контакт-центра.
- Использование чат-ботов и ИИ для автоматизации информационно-справочного обслуживания.
- Анализ больших данных (Big Data) для улучшения качества обслуживания в контакт-центре.
- Технологии омниканального обслуживания и интеграция каналов коммуникации.
- Обеспечение информационной безопасности при обработке персональных данных клиентов.
- Цифровая трансформация информационно-справочных услуг.

Реферат как вид самостоятельной работы

Реферат — письменная работа, посвященная рассмотрению отдельного аспекта проблемы и основанная на результатах изучения ограниченного числа литературных источников определённой тематики.

Цель создания реферата — углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения.

Виды рефератов:

- репродуктивные — воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме;

- продуктивные — содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора.

Методика работы над рефератом:

- Подготовка и планирование работы.
- Выбор, согласование темы реферата и сроков его выполнения.
- Составление плана реферата.
- Подбор источников информации и литературы.
- Работа с выбранными источниками и литературой.
- Систематизация и анализ материала.
- Письменное изложение материала.
- Оформление реферата (титульный лист, иллюстрации, подготовка списка литературы, сноски, приложения).
- Защита реферата.

Требования к содержанию реферата:

- актуальность тематики;
- использование новейших публикаций;
- изучение и характеристика истории проблемы, степень её изученности в литературе;
- обобщение результатов, обоснование выводов.

Требования к оформлению реферата:

1. Текст представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервал на листах формата А4 (210 × 297 мм). Шрифт Times New Roman, размер — 14 пт.
3. Поля страницы: левое — 3 см, правое — 1,5 см, нижнее — 2 см, верхнее — 2 см. Абзац — 1,25 см.
4. Выравнивание текста — по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата начинается с новой страницы.
6. Заголовки глав печатают прописными полужирными буквами без переносов, точка не ставится.
7. Формулы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики должны иметь сквозную нумерацию.
8. Использованная литература оформляется в алфавитном порядке.

9. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу по середине страницы.
10. Объём реферата без приложений — 15–18 страниц формата А4.

Защита реферата:

Тема реферата должна быть полностью раскрыта, текст правильно построен, оформлен и грамотно написан. Для устного выступления рекомендуется подготовить мультимедийную презентацию.

Приложение В. Вопросы для дифференцированного зачёта

1. Какая технология позволяет эффективно хранить, извлекать и управлять данными в информационно-справочном обслуживании?
2. Какой тип поиска использует семантический анализ для понимания смысла запроса?
3. Что такое классификационная схема?
4. Какой стандарт используется для обмена данными между информационными системами?
5. Что такое метаданные?
6. Какой протокол используется для доступа к удалённым базам данных?
7. Что такое индексирование в поисковых системах?
8. Какой тип базы данных оптимален для хранения неструктурированных данных?
9. Что такое обратный индекс?
10. Какой метод повышает точность поиска за счёт учёта морфологии языка?
11. Что такое фасетный поиск?
12. Какой инструмент используется для визуализации данных в аналитике?
13. Что такое API-интеграция в информационно-справочных системах?
14. Какой формат данных предпочтителен для машинной обработки?
15. Что такое ETL-процесс?
16. Какой подход обеспечивает единый доступ к данным из разных источников?
17. Что такое онтология в информационных системах?
18. Какой протокол обеспечивает безопасный доступ к веб-сервисам?

19. Что такое микросервисная архитектура?
20. Какой инструмент используется для автоматизации бизнес-процессов в контакт-центре?
21. Какой протокол используется для организации защищённого удалённого доступа к информационным ресурсам?
22. Что такое информационный портал?
23. Какой метод обеспечивает целостность данных при передаче?
24. Что такое SaaS (Software as a Service)?
25. Какой инструмент используется для совместной работы с документами?
26. Что такое кэширование данных?
27. Какой протокол используется для потоковой передачи данных?
28. Что такое контейнеризация в IT?
29. Какой подход обеспечивает масштабируемость информационных систем?
30. Что такое NLP (Natural Language Processing)?
31. Какой инструмент используется для управления версиями документов?
32. Что такое цифровой двойник?
33. Какой протокол обеспечивает аутентификацию и авторизацию?
34. Что такое Data Lake?
35. Какой метод используется для защиты данных в состоянии покоя?
36. Что такое RPA (Robotic Process Automation)?
37. Какой инструмент используется для мониторинга производительности систем?
38. Что такое федеративный поиск?
39. Какой стандарт используется для управления ИТ-услугами?
40. Что такое чат-бот с использованием ИИ?

Составитель: Селяхов Т.М-С., преподаватель ГБПОУ «ГГКИТ»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

РАССМОТРЕНЫ
на заседании
методического отдела
общеобразовательных предметов
протокол № 11
от «04» 06 2026

УТВЕРЖДЕНЫ
Приказом ГБПОУ
«Грозненский государственный
колледж информационных технологий»
от «09» 06 2026
№ 53-п

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению и защите индивидуального проекта для всех профессий и специальностей СПО

Грозный, 2026

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413), Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности (учебное исследование или учебный проект) студентов при освоении предметов общеобразовательного цикла, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Индивидуальный проект выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов.

1.4. Индивидуальный проект представляет собой учебный проект, выполняемый студентом с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов изучения избранных областей знаний и видов деятельности, способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую).

1.5. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в рамках учебного времени, отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

1.6. Выполнение индивидуального проекта обязателен для каждого

студента, если в основной профессиональной образовательной программе подготовки присутствует общеобразовательный цикл.

1.7. Невыполнение студентом индивидуального проекта равноценно получению неудовлетворительной оценки по учебному предмету общеобразовательного цикла и является академической задолженностью.

2. Цели выполнения индивидуального проекта

2.1. Сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

2.2. Способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

2.3. Сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

2.4. Способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

3. Подготовка к работе над индивидуальным проектом

3.1. Тематика индивидуальных проектов разрабатывается преподавателем учебного предмета и предлагается студентам на выбор, либо может быть сформулирована студентом самостоятельно и согласована с преподавателем.

3.2. Студенты самостоятельно выбирают учебный предмет (по профилю), тему индивидуального проекта и руководителя проекта. Оформляется письменное заявление студента. (Приложение 1)

3.3. Темы индивидуальных проектов рассматриваются на заседании методического отдела, согласовываются с зам. директором по учебной работе и закрепляются за студентами приказом директора.

3.4. Преподаватель - руководитель проекта совместно со студентом разрабатывает план работы над темой проекта в соответствии с программой подготовки индивидуального проекта (Приложение 2).

4. Требования к содержанию и направленности проекта

4.1. Результат проектной деятельности может иметь практическую направленность.

4.2. Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

- письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведенных исследованиях, стендовый доклад);

- художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации;

- материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;

- отчетные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

5. Требования к оформлению индивидуального проекта

5.1. Индивидуальный проект должен иметь пояснительную записку (Приложение 3) объемом не более одной печатной страницы с указанием:

а) исходного замысла, цели и назначения проекта;

б) краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов;

в) оценка руководителя проекта.

5.2. Титульный лист (Приложение 3) индивидуального проекта содержит следующую информацию:

1) полное наименование учебного заведения;

2) название темы индивидуального проекта;

4) фамилию, имя, отчество студента, наименование учебной группы;

5) код и название специальности;

6) предмет;

7) данные руководителя проекта с указанием его должности, фамилии и инициалов;

8) оценку и дату защиты;

9) город и год;

Расположение этой информации на титульном листе осуществляется согласно Приложению №4.

5.3. Лист "Содержание" (Приложение 4) следует после титульного перед основным текстом работы.

Название листа располагают по центру, шрифт Times New Roman, 14, полужирный, прописные. Названия разделов, нумерация страниц - шрифт Times New Roman, 14, нормальный. Нумерация страниц ведется с первой страницы, следующей за содержанием. Номера страниц (арабские цифры) указываются внизу страницы по правому краю.

5.4. Основная (письменная) часть индивидуального проекта должна содержать следующие разделы:

1) вводная часть;

2) содержательная часть;

3) список использованных источников.

Новые разделы следует начинать с новой страницы.

Требования к написанию текста: параметры страницы:

1) правое поле – 1 см, левое - 3 см, верхнее- 2 см, нижнее - 2 см;

2) размер бумаги - А4;

3) ориентация страницы - книжная.

Шрифт основного текста - Times New Roman, 14 нормальный; заголовков разделов-полужирный, все прописные. Выравнивание основного текста - по ширине, заголовков - по центру. Отступ первой строки основного текста 1,25 см, отступ первой строки заголовков - 0 см. Междустрочный интервал - полуторный.

Расстановка переносов не допускается.

5.5. В списке использованных источников (Приложение 5) должно быть указано не менее 6 источников, в том числе Интернет-ресурсы. Форматирование списка литературы: шрифт Times New Roman, 14; междустрочный интервал –

5.6. полуторный; отступ первой строки - 0 см.

5.7. Общий объём индивидуального проекта должен превышать 15 стандартных страниц, включая список использованных источников. Объём введения – не более 1,5 страниц текста. Для приложений может быть дополнительно отведено не более 10 страниц.

6. Требования к защите индивидуального проекта

6.1. Защита индивидуального проекта осуществляется на последнем занятии учебного предмета «Основы проектной деятельности» или в отдельный день в соответствии с графиком защиты, составленной учебной частью. Если в учебный план включен предмет «Основы проектной деятельности», то оценка за защиту индивидуального проекта засчитывается как оценка за дифференцированный зачет по предмету «Основы проектной деятельности».

7. Критерии оценки индивидуального проекта

7.1 Индивидуальный проект оценивается по 5 (бальной) системе

7.2 Оценка «отлично» выставляется если:

- содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по теме индивидуального проекта, суждения и выводы носят самостоятельный характер, отмечается творческий подход к раскрытию темы индивидуального проекта.

- степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы

- уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок;

- качество защиты: подготовленность устного выступления, правильность ответов на вопросы, оформление мультимедийной презентации.

7.3 Оценка «хорошо» выставляется если:

- содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по теме индивидуального проекта, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные;

- структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.

- формулировка выводов: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.

- уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.

7.4. Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- проанализирована основная и дополнительная литература по теме индивидуального проекта, однако суждения и выводы не являются самостоятельными;

- имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно;

- содержатся существенные логические нарушения;

- актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы;

- низкая степень самостоятельности. Отсутствует оригинальность выводов и предложений;

- слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки.

7.5. Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- не проанализирована основная и дополнительная литература по теме индивидуального проекта, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно;

- актуальность работы не обосновывается;

- оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы;

- большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

7.6. Отметка за выполнение проекта выставляется в пояснительной записке к индивидуальному проекту и на титульном листе индивидуального проекта.

8. Приложения

Приложение 1**.** Образец письменного заявления

Приложение 2. Макет оформления пояснительной записки к проекту.

Приложение 3. Макет оформления титульного листа.

Приложение 4. Образец оформления листа "Содержание"

Приложение 5. Образец оформления списка использованных источников.

Приложение 1

Директору ГБПОУ «ГГКИТ»
_____
студента ____ курса, группы_____
_____
_____
(ФИО студента)

Заявление

Прошу утвердить выбранную мною тему индивидуального проекта

_____

_____

_____по предмету

_____.

Руководителем индивидуального проекта прошу назначить преподавателя _____.

С Положением о порядке организации выполнения и защиты индивидуального проекта в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Грозненский государственный колледж информационных технологий» (ГБПОУ «ГГКИТ») ознакомлен (а).

«____»_____20____г. _____/_____/
(подпись) (ФИО)

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель проекта

_____/_____/
(подпись) (ФИО)

«____»_____20____ г

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ «ГГКИТ»)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к индивидуальному проекту

по предмету: _____, студента (ки) _____,

учебной группы _____

Исходный замысел, цель и назначение проекта:

_____

_____

_____

_____

Описание хода выполнения проекта и полученных результатов:

_____

_____

_____

Оценка _____

Руководителя проекта _____/ _____

Дата: « ____» _____ 20 ___г.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ «ГГКИТ»)

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Тема _____

Предмет _____

Выполнил студент _____
(Фамилия, имя, отчество)

Учебная группа _____

Специальность _____
(код, название)

Руководитель: преподаватель
_____
_____

Защищен на оценку _____
«___»_____ 20___ г.
Подпись руководителя _____

г. Грозный
20___ г.

Приложение 4

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ..... 4
1. НАЗВАНИЕ 8
1.1 Название 8
1.2 Название 15
1.3 Название 19
2. НАЗВАНИЕ 23
2.1 Название 23
2.2 Название 29
2.3 Название 37
3. НАЗВАНИЕ 43
3.1 Название 43
3.2 Название 52
3.3 Название 60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... 72
Приложение 1. Название 77
Приложение 2. Название 83

Приложение 5

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Федеральный закон:

Книги: (обязательно)

Сборник трудов:

Тезисы, доклады и материалы совещаний (съездов, конференций и т. п.)

Интернет-источники: (обязательно)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»
ГБПОУ «ГГКИТ»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБПОУ «ГГКИТ»
от «09» 06 2026 г.
№53-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.06
СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Грозный, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ 5
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся 5
1.2. Направления воспитания 6
1.3. Целевые ориентиры воспитания 7
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ 12
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО 12
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности 13
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ 20
3.1. Кадровое обеспечение 20
3.2. Нормативно-методическое обеспечение 21
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями 21
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся 22
3.5. Анализ воспитательного процесса 22
Приложение 1. Примерный календарный план воспитательной работы 25
Приложение 2. Примерная рабочая программа воспитания по профессии/специальности 27

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Общие положения

Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование разработана в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей», Стратегией реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года, федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, а также Рабочей программой воспитания ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий».

Воспитательная деятельность в колледже направлена на развитие личности обучающихся, создание условий для их профессионального, гражданского, нравственного и культурного становления, формирование ответственности за настоящее и будущее Российской Федерации, уважения к историческому и культурному наследию страны, традиционным духовно-нравственным ценностям народов России.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие),

современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

- развитие навыков здорового и безопасного образа жизни;

- формирование экологической культуры и бережного отношения к окружающей среде;

- развитие лидерских качеств, инициативности, самостоятельности и ответственности;

- создание условий для раскрытия творческого потенциала обучающихся и их успешной социализации;

- формирование устойчивой потребности в непрерывном образовании и профессиональном саморазвитии;

- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

- профилактика асоциального поведения;

- формирование уважительного отношения к семье, семейным ценностям и традициям;

- формирование культуры безопасности и здорового образа жизни.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **развитие ценностей научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «... формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее —-ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);

- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);

- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.4. Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Выпускник по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование:

– понимает значение сетевой инфраструктуры и информационно-коммуникационных технологий для развития цифровой экономики Российской Федерации;

– осознаёт социальную значимость профессии системного администратора в обеспечении стабильной работы информационных систем организаций;

– проявляет ответственность за надёжность, безопасность и бесперебойное функционирование компьютерных сетей и информационных систем;

– соблюдает требования профессиональной этики, информационной безопасности и законодательства Российской Федерации в сфере цифровых технологий;

– владеет навыками настройки, сопровождения и администрирования компьютерных сетей и серверного оборудования;

– готов использовать современные программно-аппаратные средства для решения профессиональных задач;

– способен оперативно принимать решения в нестандартных производственных ситуациях и нести ответственность за результаты своей деятельности;

– проявляет дисциплинированность, внимательность и техническую грамотность при выполнении профессиональных обязанностей;

– готов к постоянному освоению новых технологий и цифровых решений;

– способен эффективно взаимодействовать в профессиональном коллективе и работать в условиях многозадачности;

– принимает участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, чемпионатах и проектах IT-направленности;

– осознаёт необходимость непрерывного профессионального образования как условия успешной профессиональной деятельности;

– способствует формированию позитивного имиджа специалистов в области информационных технологий.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» является современной профессиональной образовательной организацией, осуществляющей подготовку квалифицированных специалистов для экономики и социальной сферы Чеченской Республики.

Уклад ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» формируется как система ценностей, традиций и практик воспитательной работы, основанная на сочетании профессиональной подготовки в сфере информационных технологий и гражданско-патриотического воспитания обучающихся.

Основные характеристики Уклада ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий».

Миссия колледжа: подготовка конкурентоспособных специалистов, обладающих профессиональными компетенциями, гражданской ответственностью и устойчивыми нравственными ориентирами.

В ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» сформирован устойчивый календарь воспитательных событий, составляющих онову воспитательной системы:

- торжественная линейка «День знаний» и посвящение в студенты;
- недели специальностей и профессиональные декады (ИТ-неделя, неделя социальной работы, неделя бухгалтерского учета и др.);
- конкурсные и проектные мероприятия в формате хакатонов и демонстрации IT-проектов;
- патриотические акции, приуроченные к государственным и памятным датам;
- мероприятия, посвящённые Дню Победы, Дню Конституции РФ, Дню России;

- спортивные соревнования в рамках работы футбольного клуба «Даймок»;
- мероприятия студенческого самоуправления и Движения Первых.

В колледже сформированы устойчивые элементы корпоративной культуры:

- церемония посвящения в студенты и вручение студенческих билетов;
- еженедельные организационные линейки;
- чествование лучших студентов, активистов и победителей конкурсов;
- использование символики колледжа (эмблема, флаг);
- уважительное и деловое общение как норма профессионального поведения;
- соблюдение цифрового этикета при взаимодействии в образовательной среде;
- поддержание культуры наставничества и взаимопомощи в студенческой среде.

В колледже функционируют:

– Студенческий совет;

– первичное отделение Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых»;

– молодежный медиацентр;

– спортивный клуб «Даймохк»;

– музейный клуб;

– волонтерский клуб;

– IT-клуб.

Воспитательная работа реализуется во взаимодействии с социальными партнерами и работодателями, среди которых Центр занятости населения, Администрация города Грозного, Управление Федерального казначейства по Чеченской Республике, Отделение Пенсионного фонда Российской Федерации, АО «Почта Банк», ПАО «Россельхозбанк», ООО «Вайнах Телеком», образовательные организации и иные партнеры колледжа.

Роль социальных партнёров:

- организация практической подготовки и стажировок;
- проведение мастер-классов, лекций и профессиональных встреч;
- участие в конкурсах и демонстрационных экзаменах;
- содействие трудоустройству выпускников;
- совместная реализация проектов и мероприятий воспитательной направленности.

Колледж участвует и планирует участие в следующих направлениях:

- федеральные проекты в сфере образования и профессионального развития;
- программы «Движение Первых»;
- всероссийские конкурсы профессионального мастерства и хакатоны;
- региональные проекты Чеченской Республики в сфере молодежной политики;
- добровольческие и социальные инициативы.

В образовательные программы включены дисциплины, МДК и профессиональные модули, формирующие воспитательный компонент:

– Гражданская и патриотическая направленность;

– Профессионально-трудовая направленность;

– Социально-нравственная и коммуникационная направленность;

– Экологическая и культурная направленность.

Особенности контингента:

- обучающиеся разных социальных групп;
- имеются обучающиеся с инвалидностью (без статуса ОВЗ);
- высокая вовлеченность студентов во внеучебную деятельность.

Особое внимание уделяется развитию добровольческой деятельности, социальной практике обучающихся, формированию профессиональной идентичности будущих специалистов социальной сферы.

Образовательная среда колледжа обеспечивает доступность образования и воспитательных мероприятий для обучающихся с инвалидностью в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и способствует их социальной интеграции.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

– использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

– использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

– инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

– реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности;

– формирование у обучающихся ответственного отношения к эксплуатации и сопровождению информационной инфраструктуры организаций;

– развитие культуры безопасной работы в цифровой среде;

– включение в содержание учебных занятий материалов, отражающих достижения отечественной IT-отрасли и цифровой экономики Российской Федерации;

– организацию практико-ориентированного обучения по настройке, сопровождению и администрированию компьютерных сетей;

– выполнение обучающимися проектов по созданию и модернизации локальных вычислительных сетей;

– участие обучающихся в мероприятиях по повышению цифровой грамотности населения;

– формирование навыков командной работы при реализации сетевых и инфраструктурных проектов;

– использование современного сетевого и серверного оборудования в образовательном процессе.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

— сопровождение студенческих групп;

— мониторинг адаптации первокурсников;

— индивидуальная поддержка обучающихся;

— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

— сплочение учебного коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, экскурсии, празднования дней рождения, тематические встречи;

— организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

— проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;

— планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- разработку программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями;

- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;

- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;

- поддержку студентов, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Система воспитательных мероприятий колледжа направлена на формирование активной гражданской позиции, патриотизма, профессиональной культуры и социальной ответственности.

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

– участие обучающихся в традиционных общеколледжных мероприятиях гражданско-патриотической, духовно-нравственной, культурно-просветительской и спортивной направленности;

– проведение мероприятий, посвящённых государственным праздникам и памятным датам Российской Федерации;

– организацию профессионально ориентированных мероприятий в сфере сетевых технологий, цифровой инфраструктуры и системного администрирования;

– проведение конкурсов профессионального мастерства, технических турниров, IT-квестов и хакатонов;

– организацию встреч с представителями IT-компаний, телекоммуникационных организаций и образовательных учреждений;

– участие обучающихся в отраслевых конкурсах, форумах, конференциях и проектах цифровой направленности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

— организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности, исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

— оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

— размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей

производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

— размещение информационных справочных материалов, имеющих отношение к профилю образовательной организации;

— оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

— совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, эмблема, логотип), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

— разработка и обновление материалов (стендов, плакатов), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности;

— популяризацию достижений студентов и преподавателей.

В колледже функционируют:

— информационные стенды и тематические выставки;

— музейный клуб;

— экспозиции, посвященные истории колледжа;

— государственная символика Российской Федерации и Чеченской Республики;

— спортивная инфраструктура;

— библиотечно-информационный центр.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- родительские собрания;

- информирование об успеваемости и достижениях

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;

- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (деятельность студенческого совета);

- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;

- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;

- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни;

- участие студентов в управлении мероприятиями;

- инициативные проекты обучающихся.

Студенческое самоуправление является важным механизмом формирования социальной активности обучающихся.

Основными субъектами самоуправления выступают:

– Студенческий совет;

– первичное отделение Российского движения детей и молодежи «Движение Первых»;

– волонтерский клуб;

– Медиацентр;

– спортивный клуб «Даймохк»;

– IT-клуб;

– музейный клуб.

Студенты участвуют в разработке и реализации воспитательных инициатив, организации мероприятий и представлении интересов обучающихся.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

— организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;

— вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

— сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;

— организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

— взаимодействие с социальным педагогом и психологом;

— поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности;

— деятельность Совета профилактики;

— профилактику правонарушений.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

– организации мастер-классов и практических занятий с участием работодателей;

– участия представителей организаций-партнёров в профессиональных мероприятиях колледжа;

– реализации совместных проектов цифровой и технической направленности;

– проведения профориентационных и карьерных мероприятий;

– содействия профессиональной адаптации и трудоустройству выпускников.

Реализуется посредством взаимодействия с работодателями и социальными партнерами колледжа.

Перечень социальных партнеров ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» приведен в Приложении 2 к рабочей программе воспитания.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПС), предусматривает:

– участие в конкурсах, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;

– циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

– экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

– использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

– консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры в сфере информационных технологий и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;

– участие обучающихся в чемпионатах профессионального мастерства, олимпиадах и конкурсах IT-направленности;

– организацию профессиональных проб и стажировок на базе организаций-партнеров;

– участие обучающихся в проектах по разработке и сопровождению информационных ресурсов;

– формирование навыков профессионального самообразования и освоения новых цифровых технологий;

– развитие навыков подготовки электронного портфолио и цифрового резюме;

– содействие трудоустройству выпускников посредством взаимодействия с работодателями.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Воспитательная работа в колледже осуществляется под руководством заместителя директора по воспитательной и социальной работе.

В реализации программы участвуют:

– заместитель директора по воспитательной и социальной работе;

– советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями;

– педагог-психолог;

– социальный педагог;

– педагог-организатор;

– кураторы учебных групп;

– преподаватели;

– руководители студенческих объединений.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности в ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий» осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства образования и науки Чеченской Республики, Уставом колледжа и локальными нормативными актами образовательной организации.

Воспитательная деятельность осуществляется на основании:

– Устава колледжа;

– Правил внутреннего распорядка обучающихся;

- Положение о кураторстве;
- Положения о Родительском совете;
- Положения о Студенческом совете;
- Положения о Молодежном медиацентре;
- Положения о музейном клубе;
- Положения о спортивном клубе «Даймохк»;
- Положения о волонтерском отряде;
- Положения о Движении Первых;
- Положения об IT-клубе;
- Положения о Совете профилактики;
- Положения о профессиональной этике работников;
- Положения об отделе по воспитательной и социальной работе;
- иных локальных нормативных актов колледжа.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В колледже создаются условия для обучения и воспитания обучающихся с инвалидностью.

Воспитательная деятельность предусматривает:

- индивидуальный подход;
- психолого-педагогическое сопровождение;
- социальную поддержку;
- равенства возможностей;
- уважения достоинства личности;
- недопустимости дискриминации;
- обеспечение доступности участия во внеурочных мероприятиях;
- создание условий для социальной адаптации и профессиональной самореализации.

Особое внимание уделяется обучающимся:

- с инвалидностью;
- оказавшимся в трудной жизненной ситуации;
- детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей;
- обучающимся из малообеспеченных семей;
- обучающимся, находящимся под различными видами профилактического контроля.

Координацию данной работы осуществляют заместитель директора по воспитательной и социальной работе, педагог-психолог, социальный педагог и кураторы учебных групп.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения направлена на стимулирование социальной активности, профессионального роста, общественной инициативы и достижений обучающихся.

Основаниями для поощрения являются:

- успехи в учебной деятельности;
- участие в конкурсах, олимпиадах, чемпионатах;
- достижения в профессиональной деятельности;
- активное участие в деятельности Студенческого совета;
- волонтерская деятельность;
- участие в деятельности Движения Первых;
- участие в реализации социальных проектов;
- активное участие в жизни колледжа;
- достижения в области науки, творчества, спорта и общественной деятельности.

Формами поощрения являются:

- благодарственные письма;
- грамоты;
- дипломы;
- размещение информации на сайте колледжа;
- награждение памятными подарками;
- представление к назначению именных и государственных стипендий;
- рекомендации для участия в конкурсах, форумах и грантовых проектах.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса является обязательным элементом управления воспитательной системой колледжа и направлен на повышение эффективности воспитательной деятельности.

Анализ осуществляется ежегодно заместителем директора по воспитательной и социальной работе совместно с советником директора по воспитанию, педагогом-психологом, социальным педагогом, кураторами учебных групп и представителями студенческого самоуправления.

Основными направлениями анализа являются:

- эффективность реализации рабочей программы воспитания;
- уровень вовлеченности обучающихся;
- деятельность студенческих объединений;
- результативность профилактической работы;
- взаимодействие с социальными партнерами;
- участие обучающихся в конкурсах и мероприятиях различного уровня;
- уровень удовлетворенности обучающихся и родителей качеством воспитательной работы.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Результаты анализа рассматриваются на заседаниях педагогического совета и используются для корректировки воспитательной деятельности колледжа.

Приложение 2

Перечень социальных партнеров ГБПОУ «Грозненский государственный колледж информационных технологий»

1. ООО «Вайнах Телеком»;
2. Московский физико-технический институт;
3. Санкт-Петербургский радиотехнический колледж;
4. Колледж связи № 54 (г. Москва);
5. Волгоградский государственный технический университет;
6. Комплекс общего и дополнительного образования «Квант»;
7. Центр занятости населения;
8. Администрация г. Грозного.

Приложение 1

Министерство образования и науки Чеченской Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Грозненский государственный колледж информационных технологий»

УТВЕРЖДЕН
Приказом ГБПОУ «ГГКИТ»
от «08» «06» 2026 г.
№ 53-П

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по специальности 09.02.06

Сетевое и системное администрирование

№	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Участники	Ответственные
1.	День программиста	сентябрь	IT-клуб	IT-клуб
2.	День российского интернета	сентябрь	1–4 курсы	IT-клуб
3.	Всероссийский урок кибербезопасности	октябрь	1–4 курсы	преподаватели
4.	День системного администратора	учебный год	1–4 курсы	ЦК
5.	Безопасный интернет	январь	1–4 курсы	IT-клуб
6.	Киберучения	февраль	2–4 курсы	преподаватели
7.	День интернета вещей	апрель	1–4 курсы	IT-клуб
8.	IT-хакатон	май	1–4 курсы	IT-клуб
9.	Участие в региональных и всероссийских конкурсах, форумах, проектах, чемпионатах	в течение года	1–4 курсы	Заместитель директора по ВСР
10.	Мониторинг воспитательной работы и анализ эффективности мероприятий	май–июнь	Педагогический коллектив	Заместитель директора по ВСР